

Raquel Marisa Freitas Azevedo

**Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no  
tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens  
atletas: um estudo clínico randomizado controlado**

Universidade Fernando Pessoa - Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2013



Raquel Marisa Freitas Azevedo

**Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado**

Universidade Fernando Pessoa - Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2013

Raquel Marisa Freitas Azevedo

**Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado**

Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Fernando Pessoa, orientada pelo Professor Doutor Rui Viana e coorientada pela Mestre Thuane Huyer da Roza, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia Materno-Infantil.

---

Porto, 2013

### **Ficha de catalogação**

Azevedo, R.M.F. (2013) Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado. Porto: R.M.F. Azevedo. Dissertação de Mestrado em Fisioterapia Materno-Infantil apresentada na Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Fernando Pessoa

**PALAVRAS-CHAVE:** INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO, FISIOTERAPIA, PAVIMENTO PÉLVICO, TREINO DOS MÚSCULOS DO PAVIMENTO PÉLVICO, MULHERES ATLETAS



Trabalho efetuado com colaboração da Faculdade de Engenharia da  
Universidade do Porto (FEUP).

## Resumo

A literatura recente tem evidenciado que a Incontinência Urinária de Esforço (IUE) afeta atletas jovens e nulíparas. Adicionalmente, estudos demonstram que a Qualidade de Vida (QV) das atletas que possuem IU é muitas vezes afetada, podendo levar ao abandono da prática desportiva. Visto que, atualmente, não existem estudos randomizados específicos para IUE nesta população, é importante verificar a eficácia de um protocolo randomizado de treino dos músculos do pavimento pélvico (TMPP) em atletas. Objetivo: avaliar os efeitos de um protocolo clínico randomizado (PCR) dos MPP em jovens atletas nulíparas com IUE. Metodologia: Este estudo contempla um desenho experimental, longitudinal com avaliações pré-teste e pós-teste. O estudo divide-se em duas etapas: a primeira verifica a prevalência de IU, a QV e a capacidade de contração dos MPP através da aplicação dos questionários *King's Health Questionnaire* (KHQ) e a escala de autoeficácia de *Broome* (EAEB), respetivamente; a segunda parte consiste na avaliação objetiva de perda de urina através do *pad-test* e na avaliação da capacidade de contração dos MPP pelo exame de *Oxford* e pela Perineometria. Após a avaliação, as atletas foram divididas aleatoriamente em dois grupos: um de Intervenção (GI n= 4) e um grupo de controlo (GC n= 4). O GI realizou 8 semanas de TMPP seguindo metodologia previamente utilizada (Da Roza, de Araujo, et al., 2012). Os dados foram analisados através do programa de análise estatística SPSS® v.18.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) e utilizou-se um nível de significância de  $P < 0,05$ . Resultados: verificou-se uma prevalência de IU de 74% entre as atletas nulíparas. Obteve-se uma correlação positiva entre o KHQ (*score* total) e a IU ( $p=0,00$  e  $r=0,74$ ) e uma correlação negativa entre a EAEB (total) e o KHQ ( $p=0,03$  e  $r=-0,40$ ). Houve uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo continente e incontinente na quantidade de horas de treino por dia ( $p=0,000$ ) e treinos por semana ( $p=0,009$ ). Comparando o pré-teste e pós-teste entre os dois grupos, verifica-se que houve uma diferença significativa no *Pad-test* ( $p < 0,001$ ) e na Perineometria ( $p=0,03$ ). Conclusão: encontrou-se que a prevalência de IU na região do norte de Portugal entre diferentes modalidades é de 74%. O protocolo de TMPP mostrou-se eficaz nesta população, podendo desta forma ser utilizado para a prevenção e reabilitação do MPP.

Palavras- chave: incontinência urinária de esforço, fisioterapia, pavimento pélvico, treino dos músculos do pavimento pélvico, mulheres atletas.



## Abstract

Recent literature has shown that the Stress Urinary Incontinence (SUI) affects young nulliparous athletes. Additionally, studies demonstrate that the Quality of Life (QL) of the athletes with SUI is often affected, which may lead to the abandon of practicing sports. Nowadays, there are not randomized studies about SUI in this population, therefore it is important to verify the effectiveness of training pelvic floor muscles (TPFM) under a randomized protocol in female athletes. Objective: Evaluate the effects of a randomized clinic trial (RCT) in the PFM in young nulliparous athletes with SUI. Methodology: This study contemplates an experimental design, longitudinal with pre-test and post-test evaluations. The study is divided in two steps: the first verifies the prevalence of SUI, the QL and the ability to contraction of the PFM through the application of the King's Health Questionnaire (KHQ) and the Broome Pelvic Muscle Self-efficacy Scale (PMSES), respectively; the second consists in the objective evaluation of loss of urine through Pad-test and verify the capacity to contract the PFM through the Oxford and Manometer exam. After the evaluation, the athletes were divided randomly in two groups: one of Intervention (IG n=4) and another of Control (CG n=4). The IG realized 8 weeks of PFMT following the previously used methodology (Da Roza, T.2012). The data was analyzed using the statistical analysis software SPSS® v.18.0 (Statistical Package for the Social Sciences) and it was used a significance level of  $P < 0.05$ . Results: there was a 74% prevalence of SUI in the nulliparous athletes. A positive correlation between KHQ (total *score*) and the SUI ( $p=0.00$  and  $r=0.74$ ) and a negative correlation between PMSES (total) and KHQ ( $p=0.009$ ) was obtained. There was a statistically relevant difference in the amount of training hours per day ( $p=0.000$ ) and per week ( $p=0.009$ ) between the continent and incontinent groups. A difference was verified in the Pad-test ( $p < 0.001$ ) and in the Manometer ( $p=0.03$ ), in the comparison between pre and post-test groups. Conclusion: Was verified, a 74 % the prevalence of SUI between different modalities in the north region of the Portugal. The PFMT protocol has shown effectiveness in this population, therefore it can be used for the prevention and rehabilitation of PFM.

Keywords: stress urinary incontinence, physical therapy, pelvic floor muscle training pelvic floor, women athletes.

## **Lista de Siglas e Abreviaturas**

MPP – Músculos do pavimento pélvico

PP – Pavimento pélvico

TMPP – Treino dos músculos do pavimento pélvico

PCR – Protocolo clínico randomizado

EAEB – Escala de autoeficácia de exercícios de *Broome*

IU – Incontinência urinária

IUE - Incontinência urinária de esforço

IUM - Incontinência urinária mista

IUU - Incontinência urinária de urgência

QV – Qualidade de vida

KHQ - Versão Portuguesa do *King's Health Questionnaire*

IPAQ – SF - *International Physical Activity Questionnaire – Short Form*

GI- Grupo de intervenção

GC- Grupo de controlo

IMC – Índice de massa corporal

UFP – Universidade Fernando Pessoa

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

OMS – Organização Mundial de Saúde

ICS – *International Continence Society*

dp – Desvio padrão



*Dedico às minhas três mães, minha mãe, minha madrinha e avó Maria, e à memória da minha querida Bisavó, que apesar de não estar presente, estará certamente orgulhosa.*

*“A journey of a thousand miles begins with a single step” Confucius*

## **Agradecimentos**

Durante a realização da Dissertação, foram vivenciados sentimentos ambivalentes, motivação, alegria, tristeza, cansaço... Sentimentos partilhados com muitas pessoas, que contribuíram de forma inigualável na realização da mesma. Certamente sem o vosso apoio não seria possível ultrapassar esta fase.

Desde já gostaria de agradecer ao meu Orientador Doutor Rui Viana e à minha Coorientadora Mestre Thuane da Roza, pela oportunidade de realizar este trabalho, com pessoas que transferem sabedoria, disponibilidade e profissionalismo, mas sobretudo, pelo valor humano, pelas palavras de conforto e ânimo, que nunca deixaram desistir perante as dificuldades encontradas.

Um agradecimento especial à Doutora Sara Viana, por todo o apoio e auxílio prestado.

Ao Professor Renato Jorge Natal, sem o seu apoio nada disto teria sido possível, um muito obrigada por ter aceite colaborar connosco.

À minha colega Beatriz, por me ter acompanhado no processo que permitiu a elaboração prática do trabalho e por todo o apoio prestado.

Às atletas e aos seus treinadores, por permitirem e colaborarem na realização do estudo, apesar das dificuldades da vida e das suas ocupações.

Um muito obrigada à coordenadora de curso, Doutora Clarinda Festas, por toda a atenção e disponibilidade.

À Universidade Fernando Pessoa, a todo o corpo docente, pelo rigor e empenho ao proporcionarem um ensino de qualidade, dotando os seus alunos de competências pessoais e profissionais, funcionando como marcos importantes, que farão certamente a diferença no futuro profissional.

Aos meus pais por me terem proporcionado esta oportunidade de investir no meu futuro e pelo apoio incondicional. A toda a minha família, pela excitação e orgulho com que sempre reagiram aos resultados académicos e pelas proveitosas conversas e conselhos transmitidos.

Um agradecimento especial às minhas primas, Ana, Sofia e Sara, por todo o carinho, apoio e paciência.

Aos meus verdadeiros amigos, por serem quem são e por estarem sempre lá.

À Manuela por ser minha ouvinte em todos os momentos, em especial nesta fase, sem a transmissão da sua força e calma jamais teria conseguido ultrapassar “aqueles momentos”.

À minha colega de casa Rosa, pela paciência durante as minhas crises e por nunca me ter abandonado nestes últimos momentos cheios de desafios.

E por último, mas não menos importantes, à Cristiana à Ana e à Marlene por serem quem são e por estarem sempre presentes na minha vida.





## **Índice**

<b>Índice de tabelas .....</b>	<b>11</b>
<b>Índice de gráficos .....</b>	<b>12</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>13</b>
<b>Fundamentação teórica .....</b>	<b>16</b>
<b>Problemática .....</b>	<b>21</b>
<b>Metodologia.....</b>	<b>23</b>
Amostra .....	23
Instrumentos .....	24
Procedimentos de Aplicação .....	28
Procedimentos éticos.....	33
<b>Resultados .....</b>	<b>36</b>
<b>Discussão dos resultados .....</b>	<b>48</b>
<b>Conclusão .....</b>	<b>54</b>
<b>Referências.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>65</b>

## Índice de tabelas

<b>Tabela 1</b> – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente a dados sociodemográficos.....	36
<b>Tabela 2</b> – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente a alguns dados sociodemográficos.....	37
<b>Tabela 3</b> – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente à modalidade desportiva praticada.....	37
<b>Tabela 4</b> – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente aos sintomas de incontinência urinária.....	38
<b>Tabela 5</b> – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente ao impacto na qualidade de vida.....	39
<b>Tabela 6</b> – Caracterização dos dois grupos de avaliação.....	40
<b>Tabela 7</b> – Caracterização das participantes do estudo relativamente ao impacto na qualidade de vida em ambos os grupos.....	41
<b>Tabela 8</b> – Comparação das Diferenças Pós - teste e Pré- teste entre os dois grupos em estudo .....	42
<b>Tabela 9</b> – Comparação dos parâmetros em avaliação no momento pós-teste entre os dois grupos de estudo.....	43
<b>Tabela 10</b> – Comparação dos parâmetros em avaliação no momento pré-teste e pós-teste no grupo de controlo .....	44
<b>Tabela 11</b> – Comparação dos parâmetros em avaliação no momento pré-teste e pós-teste no grupo de intervenção .....	45

## **Índice de gráficos**

Gráfico 1. Diferença da Perineómetria pré-teste e pós- teste.....47







---

## **INTRODUÇÃO**

---

## 1.Introdução

A associação entre a prática desportiva e a prevalência de Incontinência Urinária (IU) tem sido alvo de estudos recentes, no entanto começa-se já a criar alguma evidência científica nesta área. As práticas desportivas e certos padrões biomecânicos caracterizados por repetição da ação, causam aumento de pressão intra-abdominal afetando a curto, médio ou longo prazo as estruturas do pavimento pélvico, podendo se traduzir em perdas de urina no momento do esforço físico.

A IU é uma queixa comum na população feminina em geral, com taxas de prevalência variando entre 10-55% em idades compreendidas entre 15-64 anos (Hunskar et al. 2005 *cit. in* Bo & Sundgot-Borgen, 2010). São conhecidos três tipos de IU, Incontinência Urinária de Esforço (IUE), Incontinência Urinária de Urgência (IUU) e Incontinência Urinária Mista (IUM). Embora a prevalência exata ainda seja desconhecida, constata-se que a maior prevalência de IUE encontra-se em mulheres jovens, e atualmente têm-se evidenciado uma alta prevalência em mulheres que praticam desportos de alto impacto, nomeadamente desportos que impliquem saltos (trampolim).

Diversos estudos demonstram uma alta prevalência de IU entre atletas de elite e dançarinas(Bo, 2004). Em Portugal, ainda existe poucos estudos que abordem a IU em atletas (Da Roza, de Araujo, et al., 2012), verificam que a prevalência de IU em atletas do sexo feminino, com idade média de  $19,4 \pm 3,3$ , na região norte de Portugal foi de 29,1%, sendo os desportos de alto impacto aqueles que possuem maior prevalência. Foi também realizado em Aveiro, um estudo, onde verificou-se uma taxa de 41,5 % de IU entre atletas do sexo feminino, nomeadamente praticantes de atletismo, basquetebol e futebol de salão (Jacome, Oliveira, Marques, & Sa-Couto, 2011).

Até ao momento não se sabe a causa de perda de urina nessas jovens atletas. Nesse sentido, autores verificaram uma correlação entre a fadiga muscular dos MPP e a perda de urina (Ree, Nygaard, & Bo, 2007).

Face ao exposto, a fisioterapia tem um papel fulcral na reabilitação dos músculos do pavimento pélvico, sendo considerada a primeira forma de tratamento para esta disfunção com evidências de nível A.



Para a realização deste estudo irão ser utilizados alguns instrumentos de avaliação, tais como o perineómetro e o teste de *Oxford* para avaliar a capacidade de contração dos músculos do pavimento pélvico (MPP) os questionários *King's Health Questionnaire* (KHQ) para avaliar a qualidade de vida, a Escala de autoeficácia de *Broome* (EAEB) para avaliar os exercícios dos músculos do pavimento pélvico e o *Pad-test* ou teste do absorvente para confirmar e quantificar a perda de urina.

---

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

---

## 2.Fundamentação teórica

Segundo a Organização Mundial da Saúde [OMS], a IU afeta mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo considerado um problema de saúde pública (OMS *cit. in* Zanetti et al., 2007).

A Sociedade Internacional de Continência (*International Continence Society - [ICS]*) definiu IU como “a queixa de qualquer perda involuntária de urina” (Abrams et al., 2010; Haylen et al., 2010) podendo ser classificada como: incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária de urgência (IUU) ou incontinência urinária mista (IUM). A incontinência por esforço é caracterizada pela perda de urina quando a pressão intravesical excede a pressão uretral máxima, na ausência de contração do músculo detrusor (Abrams et al., 2010; Haylen et al., 2010; Mascarenhas, 2011). É comum ocorrer em situações de tosse, espirro, riso e atividades desportivas (Mascarenhas, 2011). A IUE é, ainda, a causa mais comum de IU entre as mulheres, representando assim um grande problema social e psicológico (Gil, Somerville, Cichowski, & Savitski, 2009), seguindo-se a IUU que se caracteriza por perda involuntária de urina, associada ao forte desejo de urinar, estando ou não a bexiga cheia; é associada ao aumento de frequência miccional. Geralmente, as contrações involuntárias do músculo detrusor produzem os sintomas (Mascarenhas, 2011). A IUM é a perda de urina associada à urgência e às situações de aumento da pressão intra-abdominal, ou seja, uma associação entre os dois tipos de incontinência descritos anteriormente (Bo, 2004; Bo, Berghmans, Morkved, & Van Kampen, 2007; Dumoulin & Hay-Smith, 2008; M. C. Fozzatti, Palma, Herrmann, & Dambros, 2008; Lamb et al., 2009; Mascarenhas, 2011).

A IU é um problema que afeta predominantemente o sexo feminino, atingindo entre 5-69% das mulheres (Mascarenhas, 2011), verifica-se o aumento do risco com o avanço da idade (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; Price, Dawood, & Jackson, 2010). A IUE é o tipo de perda que afeta, predominantemente, mulheres mais jovens (Da Roza, de Araujo, et al., 2012; Rivalta et al., 2010). A IUM atinge, preferencialmente, mulheres com idade próxima da menopausa; e a IUU é mais comum em mulheres idosas (Caetano, Tavares, & Lopes, 2007). Embora haja evidência de que IU afeta preferencialmente mulheres idosas, na menopausa e multíparas, estudos recentes

demonstram que existe uma elevada prevalência de IUE entre mulheres atletas (Bo et al., 2007; Da Roza, de Araujo, et al., 2012; Eliasson, Larsson, & Mattsson, 2002; Rivalta et al., 2010; Thyssen, Clevin, Olesen, & Lose, 2002).

Atualmente, sabe-se que a etiologia da IU é multifatorial e que entre os fatores predisponentes, destacam-se o estado hormonal, o avanço da idade, obesidade, o número de gestações e paridade, sendo que o maior risco ocorre em mulheres com > 4 partos, recém-nascidos ( $\geq 4$  Kg), trauma durante o parto, diferenças genéticas do tecido conjuntivo, trauma neuromuscular dos músculos do pavimento pélvico (MPP) e ainda função deficiente ou inadequada desses músculos (Danforth et al., 2006; Feldner, Sartori, Lima, Baracat, & Girão, 2006).

Na mulher, a IU é um importante problema de saúde e possui um impacto negativo na qualidade de vida (C. Fozzatti et al., 2012; Mørkved, 2007; Viana, Viana, & Festas, 2005). Estudos demonstram que as taxas de prevalência de todos os tipos de IU em mulheres adultas variam entre 45% e 53% (Jackson, 2005) e que 20-50% das mulheres sofrem de incontinência em algum momento de suas vidas (Lamb et al., 2009).

Considera-se a IU um problema importante de saúde pública e caso seja prolongada sem intervenção médica, pode agravar-se e ter consequências ainda mais nefastas na saúde da mulher (Mascarenhas, 2011). Além disso, a perda de urina influencia negativamente a autoestima e a qualidade de vida das mulheres, podendo levar a sentimentos de constrangimento e ansiedade, bem como a redução na participação em atividades sociais e desportivas (Da Roza, de Araujo, et al., 2012; C. Fozzatti et al., 2012; Haylen et al., 2010; Lamb et al., 2009; Lee & Choi, 2006; Mørkved, 2007; Nygaard et al., 2005).

Estudos da literatura médica internacional centraram a atenção na relação entre os desportos, atividades de *fitness* e disfunções do pavimento pélvico em mulheres. Os resultados demonstraram uma associação de IU com desportos de competição de forma muito evidente (Bo, 2004; Bo et al., 2007; Bo & Sundgot-Borgen, 2010; Carls, 2007; Rivalta et al., 2010). Bo et al., (2011) verificaram que 26% das jovens estudantes de educação física relataram incontinência durante as diferentes formas de atividades desportivas. Adicionalmente, a mesma prevalência foi encontrada em instrutores de

atividades de Yoga e Pilates (Bo, Bratland-Sanda, & Sundgot-Borgen, 2011). Seguindo a mesma pesquisa, Nygaard verificaram uma prevalência de 28% em atletas universitários (Nygaard, Thompson, Svengalis, & Albright, 1994).

Alguns autores verificaram que o exercício de alto impacto pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de IU (Bo, 2004; Kruger, Dietz, & Murphy, 2007; Nygaard et al., 2005; Nygaard, I. et al., 1994; Rivalta et al., 2010). Nesse sentido, Thyssen et al. (2002), averiguaram que mais de 50% das atletas de elite e bailarinas profissionais apresentaram episódios de perdas de urina, 43% enquanto realizavam as suas atividades desportivas e 42% durante a sua vida diária (Thyssen et al., 2002). A proporção de perda de urina nos diferentes desportos foi: ginástica 56%, ballet 43%, aeróbica 40%, badminton 31%, voleibol 30%, atletismo 25%, andebol 21% e basquetebol 17% (Thyssen et al., 2002). Bo and Sundgot – Borgen (2010), constataram uma taxa de 5,3% de prevalência de IUE em mulheres ex-atletas de elite que praticavam desportos de baixo impacto, 10,7% em mulheres que realizavam médio impacto e de 13% nas que praticavam alto impacto (Bo & Sundgot-Borgen, 2010).

A prevalência da IU nas mulheres atletas varia entre 0% (golfistas) a 80% (trampolinistas) (Eliasson et al., 2002; Nygaard, I et al., 1994), de acordo com a modalidade praticada. Assim sendo, parece ser consensual que as atividades com maior incidência são aquelas que possuem um maior aumento da pressão intra-abdominal como a ginástica, mais especificamente os saltos no trampolim, o atletismo e jogos com bola (Da Roza, de Araujo, et al., 2012; Eliasson et al., 2002; Rivalta et al., 2010). Os fatores que levam ao aparecimento da IU em mulheres jovens e nulíparas não são totalmente compreendidos. Pensa-se que a causa da IU em atletas seja multifatorial, tendo fatores como: a transmissão de pressão abdominal de forma inadequada, fadiga muscular do pavimento pélvico, alteração do colagénio ou do tecido conjuntivo, amenorreia, ciclos menstruais irregulares (levam a baixos níveis de estrogénio) que podem estar associados à causa de perda de urina (Rivalta et al., 2010). Além disso, há também indícios de que o desporto de alto impacto leva a alterações na morfologia e na função do PP (Kruger et al., 2007). Estudos indicam que desportos de alto impacto, principalmente aqueles que possuem saltos e grandes forças de reação ao solo, levam a um aumento de pressão intra-abdominal de forma descontrolada podendo desenvolver a IU (Bo et al., 2007; Nygaard et al., 2005; Ree et al., 2007; Rivalta et al., 2010).

Atualmente existem três alternativas de tratamento, de forma a intervir na IU: o conservador, o farmacológico e o cirúrgico (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; Mascarenhas, 2011).

É no tratamento conservador que surge a intervenção da Fisioterapia, nomeadamente com o treino dos músculos do pavimento pélvico (TMPP) (Bo, 2003; Bo et al., 2007) e através das técnicas adicionais de cones vaginais, *biofeedback* e de *electro-estimulação* (Lee & Choi, 2006; Rivalta et al., 2010; Schmidt, Sanches, Silva, Ramos, & Nohama, 2009). O cone vaginal é um dispositivo que pode ser inserido na vagina para fornecer resistência e feedback sensorial aos MPP à medida que os músculos se contraem. O *biofeedback* é um método útil de reeducar os MPP, de forma a ajudar a paciente a consciencializar a contração muscular. Estudos sugerem que a adição do *biofeedback* ao treino dos músculos do pavimento pélvico (TMPP), pode ser mais eficaz do que apenas só o tratamento de TMPP, apesar de os resultados não serem significativos (Mascarenhas, 2011; Schmidt et al., 2009).

O TMPP é considerado o tratamento de 1ª linha (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; Mascarenhas, 2011; Price et al., 2010; Rivalta et al., 2010; Schmidt et al., 2009) sem efeitos transversais reportados (Mørkved, 2007) e que permite uma melhoria dos sintomas (Price et al., 2010). Este TMPP baseia-se em duas funções primordiais: no suporte dos órgãos pélvicos e no mecanismo que permite o encerramento uretral (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; M. Ferreira & Santos, 2009; Mascarenhas, 2011). Foi provado que o treino diário desses músculos em mulheres normais durante um período de 3 meses é eficaz no tratamento da IUE e IUM (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; NICE, 2006; Price et al., 2010), sendo que numa primeira fase ensina-se a paciente a realizar uma consciencialização dos MPP e a sua correta contração e numa fase posterior dá-se início ao treino de força dos MPP (Dumoulin & Hay-Smith, 2008).

Um programa de TMPP, deve englobar três princípios fulcrais, sobrecarga, especificidade, e reversibilidade. A sobrecarga significa que o músculo- alvo necessita de exercitar acima da carga normal que está habituado. Contudo deve-se ter atenção para que não haja fadiga muscular, pois esta pode ser um fator de ocorrência de IU. O princípio da especificidade requer que o músculo seja treinado com a atividade física que replique o mais idêntico possível o movimento funcional necessário, perto da força máxima ou tensão gerada e treino de resistência com carga progressiva.

A reversibilidade implica que os benefícios do exercício sejam reversíveis se o paciente não incorporar os exercícios na sua rotina diária, desta forma, torna-se essencial que o paciente mantenha uma rotina com exercícios regulares, para manter as melhorias obtidas através do fortalecimento do MPP (Brostrøm & Lose, 2008; Chiarelli & Cockburn, 2002; Da Roza, de Araujo, et al., 2012; Dumoulin et al., 2004; Glazener, Herbison, MacArthur, Grant, & Wilson, 2004; Rivalta et al., 2010).

Relativamente ao tratamento farmacológico, muitos agentes farmacológicos têm sido utilizados para o tratamento da IUE, no entanto, nenhum destes tem demonstrado uma melhoria significativa dos sintomas, assim não se justifica ser amplamente usado nessa condição (Mascarenhas, 2011).

A cirurgia normalmente é utilizada em casos mais extremos, sendo mais indicada em casos de IUU (Bo, 2003; Bo et al., 2007; Mascarenhas, 2011; Schmidt et al., 2009).

Apesar de, até ao momento, só existirem dois estudos (Da Roza, de Araujo, et al., 2012; Rivalta et al., 2010) que elaboraram um protocolo de TMPP em mulheres atletas, é de extrema importância que se realizem estudos randomizados nesta temática, uma vez que cada vez mais, se verifica o aumento da prevalência de IU em mulheres atletas.

### **3 Problemática**

Sendo a IU um problema que afeta cada vez mais as jovens atletas, é pertinente realizar um estudo que aborde esta temática de forma a compreendê-la melhor e visando o tratamento da mesma. Como tal, o presente estudo tem como principais objetivos:

- Avaliar a eficácia de um protocolo de treino dos músculos do pavimento pélvico, específico para atletas com sintomas de incontinência urinária;
- Investigar a prevalência de perda de urina em mulheres atletas entre diferentes desportos;
- Avaliar a força muscular dos músculos do pavimento pélvico;
- Aferir o impacto que a incontinência urinária possui na qualidade de vida das mulheres atletas.



---

## **METODOLOGIA**

---

## **4. Metodologia**

Este estudo contempla um desenho experimental, longitudinal com aplicação dos instrumentos de avaliação em pré-teste e pós-teste.

### **4.1. Amostra**

Para a seleção da amostra recorreu-se aos clubes desportivos e filiados da zona do Porto com a aprovação da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (UFP) (Anexo 1), durante os meses de Julho a Outubro. Foram contactados um total de 103 clubes Desportivos, desses apenas 11 aceitaram participar no estudo. De realçar que alguns clubes foram excluídos devido aos critérios de inclusão.

A seleção da amostra foi dividida em duas partes. Uma primeira etapa de avaliação global e prevalência, em que foram utilizados como critérios de inclusão: mulheres atletas nulíparas, idade igual ou superior a 18 anos e que concordassem em participar no estudo. A segunda parte constou em uma avaliação objetiva, cujos critérios de inclusão foram: mulheres atletas nulíparas, idade igual ou superior a 18 anos, que apresentassem efetivamente perda de urina e concordassem em participar no estudo. Foram usados como critérios de exclusão: mulheres grávidas, infeção do trato urinário em fase ativa; prolapso dos órgãos pélvicos; existência de cirurgia pélvica anterior; incapacidade de contrair os músculos do pavimento pélvico; complicações neurológicas.

As jovens participantes, tiveram uma sessão de esclarecimento introdutório acerca da IU, onde ao final eram convidadas a participar do estudo. Um total de 50 atletas concordaram em preencher os questionários e posteriormente participarem na avaliação objetiva para dar continuidade ao estudo, em que apenas 8 dessas se submeteram à mesma e cumpriram os critérios de inclusão, sendo assim integradas no referido estudo.

Após a avaliação concluída, foram selecionados de forma aleatória dois grupos um de controlo e outro de realização de um protocolo de Treino dos músculos do pavimento pélvico (TMPP) com duração de 8 semanas, sendo constituído cada grupo por 4 jovens atletas nulíparas incontinentes.

## 4.2. Instrumentos

Os instrumentos utilizados no estudo foram: *King's Health Questionnaire* (KHQ) (Versão Portuguesa) para avaliar a qualidade de vida individualmente, a Escala de Autoeficácia de Broome para avaliar os exercícios dos músculos do pavimento pélvico, o *Pad-test* ou teste do absorvente para confirmar e quantificar a perda de urina; e para a avaliação da capacidade de contração muscular do pavimento pélvico foram realizados o teste de *Oxford* e o Perineómetro. Por último, foi aplicado o IPAQ-SF (Anexo 6) para avaliar o grau de atividade física.

O *King's Health Questionnaire* originalmente foi desenvolvido no “King's College Hospital” em Londres por (Kelleher, Cardozo, Khullar, & Salvatore, 1997) e construído com a finalidade de avaliar o impacto da IU na qualidade de vida das mulheres, englobando também a avaliação de sintomas urinários e medidas subjetivas de gravidade.

O KHQ na versão original é dividido em três partes: a primeira parte possui 2 itens independentes, tais como a perceção do estado geral de saúde (um item) e o impacto da IU (um item); a segunda parte, engloba 19 itens integrados em 7 dimensões, englobando a avaliação de sintomas urinários e medidas subjetivas de gravidade, tais como: limitações nas atividades diárias (dois itens), limitações físicas (dois itens), limitações sociais (dois itens), relações interpessoais (três itens), emoções (três itens), sono/energia (dois itens), medidas de gravidade (cinco itens); a terceira parte que engloba uma escala independente, que avalia a presença e a intensidade dos sintomas urinários, contemplando questões sobre o incómodo desses sintomas e como eles afetam as mulheres.

Relativamente às propriedades psicométricas, este instrumento tem mostrado possuir boa validade, reprodutibilidade e sensibilidade em estudos observacionais e em diversos ensaios clínicos efetuados (Badia Llach, Castro Diaz, & Conejero Sugranes, 2000; Kelleher, 2000; Kelleher, Cardozo, & Tooze-Hobson, 1995; Reese, Pleil, Okano, & Kelleher, 2003; Tamanini, D'Ancona, Botega, & Netto, 2003), onde a construção concetual se baseia e se insere no modelo bio-psico-social e no modelo centrado na pessoa com IU.

O KHQ encontra-se traduzido para várias línguas, estando validado mundialmente para 37 países, como por exemplo Alemanha, Bélgica, Brasil, Espanha, França, Itália, e entre outros (Donovan, et al., 2002; Donovan, et al., 2005). Tendo sido recentemente validado para a população Portuguesa (Portugal), por Viana, R., sendo composto igualmente por 21 questões, mas divididas em apenas 3 domínios: *Limitações pessoais e da vida diária; Emoções e relações sociais e sintomatologia urinária*. Os indicadores de reprodutibilidade e validade revelaram adequadas propriedades psicométricas da versão portuguesa do KHQ. Para a consistência interna (KHQ global) foi encontrado um  $\alpha$  de 0,92. A reprodutibilidade teste-reteste das dimensões revelou valores de ICC muito elevados, variando entre  $r = 0,916$  e  $r = 0,975$  (valor mais elevado), verificando-se assim fiabilidade na versão portuguesa do KHQ (Viana, 2012).

O KHQ tem *scores* com pontuação que varia de 0 a 100, quanto maior a pontuação, pior a qualidade de vida relativa a esse domínio.

A escala de autoeficácia dos exercícios de *Broome*, foi desenvolvida e validada por (Broome, 1997), esta permite analisar a perceção do indivíduo quanto à (auto)eficácia da contração dos MPP. Este é um instrumento de autopreenchimento e que está dividido em duas partes – A e B, sendo a primeira constituída por 14 itens relativos ao nível de confiança que o indivíduo sente ao realizar uma determinada atividade, sem que haja perdas de urina; e a segunda constituída por 9 itens referentes ao nível de confiança que o mesmo sente ao efetuar uma determinada atividade que prevenirá possíveis perdas urinárias. Em cada item é pedido que o indivíduo indique o nível de confiança que sente aquando da realização das atividades descritas. Em ambas as partes do instrumento, a pontuação varia entre 0-100, correspondendo a pontuação mais alta a um maior nível de confiança. Posto isto, em cada item, a pontuação pode variar entre 0-33 pontos, 33-66 pontos e mais de 66 pontos, traduzindo-se em baixa, moderada e elevada auto-eficácia, respetivamente. Deste modo, no final, somam-se todas as pontuações, obtendo-se um valor que será tanto melhor, quanto maior for. Foi validada para a população Portuguesa pela Branquinho, Marques e Robalo (2006) tendo uma validade e fiabilidade de  $r > 0,7$   $\alpha = 0,922$  (Marques, Branquinho, & Robalo, 2006).

O *pad-test* é um método de quantificação de perda de urina com base na medição do aumento do peso dos pensos absorventes, durante um determinado período

de teste sob condições padronizadas. Vários padrões foram desenvolvidos, normalmente os testes podem ser divididos em quatro grupos: <1hora; 1hora; 24 horas e 48 horas.

A medição quantitativa da perda de urina foi descrita pela primeira vez por James et al. 1971. A precisão desta técnica foi, no entanto, questionada por outros autores (James & Flack, 1974; Rowan et al.,1976; Stanton, 1977; Wilson et al.,1980; Eadie et al., 1983), sendo esta mais tarde melhorada por Mayne & Hilton, 1988. Uma boa revisão do *Pad-Test* foi publicada por Ryhammer et al.,1999 *Cit. in* (Artibani et al., 2002).

O *Pad-Test* de 1 hora consiste em beber 500 ml de água antes de iniciar o teste; 30 minutos a caminhar com lances de escadas para subir e descer; sentar e levantar 10 vezes; correr um minuto no mesmo sítio; apanhar um objeto do chão 5 vezes; tossir vigorosamente 10 vezes; lavar as mãos durante 1 minuto.

Neste estudo utilizou-se um *pad-Test* de 1 hora modificado que consistiu em beber 500 ml de água 15 minutos antes de iniciar o teste; correr numa passadeira durante 25 minutos; subir e descer lances de escadas a correr durante 15 minutos; sentar e levantar 10 vezes; apanhar um objeto do chão 10 vezes; correr vigorosamente sem sair do sítio durante um minuto; saltar no trampolim 10 vezes com as pernas juntas e 10 vezes com as pernas afastadas; saltar no chão 10 vezes com as pernas juntas e 10 vezes com as pernas afastadas; tossir vigorosamente 10 vezes; lavar as mãos durante 1 minuto. Este estudo considerou o *Pad-Test* positivo quando apresentou um peso  $\geq 1g$ .

O teste de *Oxford* avalia e gradua o grau da capacidade de contração dos MPP. Este é um método de avaliação de baixo custo e relativamente fácil de executar. Utilizou-se a escala de *Oxford* modificada, que consiste em 5 graus, sendo o grau 0 ausência de resposta muscular; grau 1 esboço de contração muscular não sustentada; grau 2 presença de contração de pequena intensidade, mas não sustentada; grau 3 contração moderada, sentida como um aumento de pressão intravaginal, que comprime os dedos do examinador com pequena elevação no sentido cefálico da parede vaginal em direção à sínfise púbica; grau 5 contração forte, compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise púbica.

Do mesmo modo, o perineómetro avalia, através de pressão, a contração dos músculos do pavimento pélvico de forma mais objetiva. Este é um sensor vaginal revestido por borracha de silicone.

Foi utilizado um perineómetro digital de precisão, marca ENRAF NONIUS Myomed 932, com 30 mm de largura, conectado a um tubo conex 932 com 80 cm de comprimento. Colocou-se na sonda um preservativo masculino revestido com lubrificante à base de água de forma a dar algum conforto à atleta. A sonda foi introduzida corretamente na atleta e depois insuflada com uma quantidade aproximadamente de 100cm de ar, por meio de uma seringa através da conexão “T” do tubo de ligação. Depois foi pedido à atleta para não realizar a contração e colocado o aparelho a zero e solicitou-se à atleta que realizasse uma contração máxima e mantivesse essa contração. Foram realizadas três tentativas e o valor registado foi a melhor das três contrações.

Determinados autores (Ferreira et al., 2011; Frawley, Galea, Phillips, Sherburn, & Bo, 2006) referem uma elevada fiabilidade do perineómetro como medida de força dos músculos do pavimento pélvico. Adicionalmente, outros investigadores (Da Roza, Mascarenhas, Araujo, Trindade, & Jorge, 2012), verificaram uma correlação moderada entre a avaliação de *Oxford* e a medição da pressão da forma dos músculos do pavimento pélvico através da perineometria. Os autores (Isherwood & Rane, 2000 ) realizaram uma comparação entre o perineómetro e o teste de *Oxford*, onde encontraram uma boa concordância  $K=0,73$  num intervalo de confiança de 95%.

O International Physical Activity Questionnaire – Short Form (IPAQ – SF), (Anexo 5), avalia o nível de atividade física das participantes, através de um conjunto de quatro domínios (1) atividade física no lazer; (2) atividades domésticas; (3) atividade física relacionada com o trabalho; (4) atividades físicas relacionadas ao transporte. O IPAQ - SF apresenta três níveis de intensidade associado à atividade física: intensidade baixa (caminhada), atividades de intensidade moderada (corrida lenta ou transporte de cargas) e atividades vigorosas (corrida rápida ou transporte de cargas elevadas). São consideradas atletas de baixa atividade física, aquelas que não preencham os critérios nas questões 2 e 3. As atletas que conseguem realizar a atividade física total de pelo menos 600 MET – minutos/semana são consideradas de um nível de atividade física moderada. Sendo consideradas atletas com alto nível de atividade física, as que

consigam alcançar um total mínimo de 3000 MET – minutos/semana (Craig et al., 2003).

### 4.3. Procedimentos de Aplicação

Após ter-se obtido as respostas às solicitações, foi-se diretamente aos clubes, de forma a realizar uma sessão de esclarecimento ao responsável e posteriormente às atletas que estivessem interessadas em realizar o estudo. Essa sessão de esclarecimento ocorreu nas instalações de cada clube e as atletas que se mostraram interessadas em participar leram e assinaram o documento explicativo do estudo e o consentimento informado. Seguidamente as participantes preencheram os questionários – questionário sociodemográfico (Anexo 3), *King's Health Questinnaire* (KHQ) (Anexo 4) e a escala de autoeficácia de *Broome* (Anexo 5) e agendou-se uma avaliação para as atletas que pretendessem dar continuidade ao estudo. Em dia e horário previamente marcados as mesmas dirigiram-se às instalações da UFP, de forma a realizar o teste *PAD-Test* (quantificar a perda de urina), o teste muscular de *Oxford* e a perineómetria (de forma a conferir a capacidade de contração dos MPP), este último apenas se efetuou nas atletas que já tivessem iniciado a sua atividade sexual.

A avaliação foi efetuada num gabinete médico da Clínica pedagógica da UFP. Após a explicação de como seria realizada a avaliação, a participante deitou-se numa marquesa em posição ginecológica com as pernas fletidas e abduzidas e coberta com um lençol. A Fisioterapeuta lavou as mãos e colocou as luvas com gel lubrificante, com base de água para tentar dar algum conforto à atleta, realizando assim o teste de *Oxford* modificado. Introduziu-se os dedos indicador e médio no via vaginal e pediu-se para apertar os dedos com a força máxima, dando alguma resistência de forma a graduar corretamente a força muscular do pavimento pélvico, foi pedido para a paciente tentar não contrair os músculos acessórios (glúteos, abdominais), como já explicado previamente na avaliação. Pediu-se três contrações máximas e registou-se a melhor das três. Seguidamente, realizou-se a perineometria, colocando um preservativo masculino na sonda revestido com lubrificante a base de água de forma a dar algum conforto à atleta. A sonda foi introduzida corretamente na atleta e depois insuflada com uma

quantidade aproximadamente de 100cm de ar, por meio de uma seringa através da conexão “T” do tubo de ligação. Depois foi pedido à atleta para não realizar a contração e colocou-se o aparelho a zero e solicitou-se então à atleta que realiza-se uma contração máxima e mantivesse essa contração. Foram realizadas três tentativas e o valor registado foi a melhor das três contrações. Seguidamente passou-se para a realização do *pad-Test*, pediu-se à atleta que fosse a casa de banho esvaziar a bexiga e colocar um penso absorvente, previamente pesado. Deu-se 500ml de água para beber e após isso realizou: corrida numa passadeira durante 25 minutos; subir e descer lances de escadas a correr durante 15 minutos; sentar e levantar 10 vezes; apanhar um objeto do chão 10 vezes; correr vigorosamente sem sair do sítio durante um minuto; saltar no trampolim 10 vezes com as pernas juntas e 10 vezes com as pernas afastadas; saltar no chão 10 vezes com as pernas juntas e 10 vezes com as pernas afastadas; tossir vigorosamente 10 vezes; lavar as mãos durante 1 minuto. Ao final, a atleta foi a casa de banho e colocou o penso absorvente num saco, e esse foi devidamente pesado e registado.

A avaliação teve uma duração média de 75 minutos (60 minutos para a realização do *pad-Test* e 15 para a avaliação de *oxford* e perineometria), sendo todos os dados registados manualmente.

Após a avaliação, as atletas com perda de urina, foram automaticamente recrutadas para a implementação do protocolo de fisioterapia. A amostra foi randomizada através do método de sorteio sendo aleatoriamente divididas em dois grupos, um grupo de controlo que não realizam intervenção, e um grupo de intervenção que esteve submetido a um protocolo de exercícios dos MPP com duração de 8 semanas.

#### Aplicação do protocolo de exercícios

O protocolo de fisioterapia dos MPP foi aplicado durante 8 semanas, ele consistiu em três fases distintas, nomeadamente: Fase I, denominada por consciencialização, com a duração de 2 semanas, tendo como objetivo fomentar uma tomada de consciência e perceção dos MPP, a sua localização e habilidade em contraí-los corretamente; fase II, designada por treino de força, com a duração de 2 semanas, tendo objetivo de promover o fortalecimento através do aumento progressivo de força,



recrutamento de maior número de unidades motoras e hipertrofia dos MPP; e fase III, denominada por treino de resistência e propriocetividade, com a duração de 4 semanas, tendo como objetivo aumentar a resistência ao esforço e melhorar a ação reflexa dos MPP.

Primeira fase: Fase da estabilização com duração de 2 semanas.

Objetivos: proporcionar uma consciencialização dos MPP, a sua localização, capacidade de os contrair corretamente e criar uma dinâmica postural e respiratória. Esta fase apresenta o mesmo tempo de contração e relaxamento.

As atletas realizaram os exercícios em diferentes posições. Inicialmente elas assumem a posição de coxa e joelhos fletidos, pediu-se que contraíssem o pavimento e que mantivessem essa contração por um período de 10 segundos e em seguida que relaxassem também 10 segundos. Repetindo o mesmo exercício 10 vezes. Após as repetições passaram ao segundo exercício, retroversão e anteversão da bacia, acompanhando sempre o controlo respiratório e mantendo a variação de tempo de contração igual ao de relaxamento. A partir desta posição diversificou-se algumas posturas, tais como rotação do tronco, com auxílio da bola, decúbito lateral, decúbito ventral, posição de gatas, sentado e em pé com apoio unilateral e bilateral. Em cada uma destas posições a atleta realizou 10 repetições, tendo sempre atenção a respiração. A repetição frequente dos estímulos com solicitação de baixa intensidade foi indicada de forma a facilitar a aprendizagem e perceção do controlo das sequências motoras. A atleta ao manter a contração do pavimento pélvico recruta principalmente as fibras lentas.

Segunda fase: Fase de força com duração de duas semanas.

Objetivos: aumentar a força máxima, a resistência muscular e hipertrofiar a estrutura do pavimento pélvico.

Nesta fase, aumenta-se a solicitação progressivamente, treinando a hipertrofia dos músculos do pavimento pélvico, para esta finalidade as atletas realizam o treino da força com auxílio de resistências externas.

As atletas realizam as mesmas posturas da primeira fase, mas nesta fase, com a adição de pesos, therabands. Nesta fase o tempo de contração varia do tempo de relaxamentos, contrai mais tempo e relaxa menos tempo. As atletas realizam os seguintes exercícios: colocar 1 peso de 2kg em cada perna; decúbito dorsal com flexão da coxofemoral e joelhos e pés apoiados no chão. Levar a "coxa" ao tronco e, nessa posição: contração de 6 segundos mais relaxamento de 3 segundos (5 repetições com cada perna); colocar 1 peso de 2kg em cada perna; decúbito dorsal com flexão da coxofemoral e joelhos e pés apoiados no chão; levantar "anca" do chão e esticar/alongar 1 dos membros inferiores, no ar e, nessa posição: contração de 6 segundos mais relaxamento de 3 segundos (5 repetições); tirar o peso de 1 das pernas; decúbito lateral com elevação do tronco; elevar a perna com o peso e, nessa posição contração de 5 segundos mais relaxamento de 2 segundos (5 repetições com cada perna); mesma posição mas colocar 1 peso numa perna e outro no braço, do mesmo lado; elevar a perna e braço com os pesos e, nessa posição contração de 10 segundos mais relaxamento de 2 segundos (5 repetições para cada lado); decúbito ventral com um peso em cada perna; elevar o tronco superior e de uma das pernas, nessa posição contração de 5 segundos mais relaxamento de 2 segundos (5 repetições com cada perna); decúbito ventral com um peso em cada perna; apoio dos antebraços e dos pés, como se tivesse a fazer uma prancha; elevar o corpo do chão e 1 das pernas, nessa posição contração de 8 segundos mais relaxamento de 4 segundos (5 repetições com cada perna); na posição de gatas, com 4 pesos (1 em cada perna e 1 em cada braço) alongar/elevar o braço e a perna contralateral e, nessa posição contração de 6 segundos mais relaxamento de 3 segundos (5 repetições com cada perna e braço contralateral); na posição de pé e com 1 theraband amarrado nos tornozelos e 1 peso de 2kg nas mãos, elevar os braços a 90° e avançar com uma das pernas, fletindo ligeiramente os joelhos e, nessa posição contração de 10 segundos mais relaxamento de 2 segundos (5 repetições com cada perna).

Terceira fase: Fase de potência dividida em duas fases, cada fase com duração de duas semanas.

Objetivos: melhorar a capacidade de reação dos MPP e consequentemente aumentar a sua eficiência mecânica em situações de aumento de pressão intra-abdominal, sendo o treino uma mistura de velocidade e força.

Esta fase é constituída substancialmente por uma elevada carga de treino com base em exercícios de potência e proprioceptividade. O treino proprioceptivo ajuda a atleta a conhecer melhor o esquema corporal dessa região.

Esta última fase é dividida em duas partes, uma primeira parte com duração de duas semanas em que as atletas devem solicitar em potência o pavimento pélvico com base em exercícios gerais tais como: posição de pé; saltar 10 vezes e contrair o PP; num percurso de 10m: correr 5 metros - parar e palma (contrair PP); correr mais 5m - parar e palma (contrair o PP); no final regressar e repetir este exercício 10 vezes; posição de pé; saltar alternando a perna que está à frente (tipo tesoura) 10 vezes e contrair o PP; subir e descer escadas contraindo o PP (10 vezes); saltar 5 vezes no trampolim - parar e saltar para o chão contraindo o PP; depois saltar do chão para o trampolim, contraindo o PP (10 vezes); num percurso de 10m, parar e bater palma 5 vezes, contraindo o PP (10 vezes); posição de pé; durante 10 segundos atirar a bola ao chão e apanhar, contraindo o PP quando atiras a bola (5 vezes); num percurso de 10 m: dois passos grande - parar e palma, contraindo o PP; a seguir dar passos pequeninos contraindo o PP; depois mudar de direção batendo uma palma e contraindo o PP e novamente mudar de direção batendo uma palma e contraindo o PP; e dar mais 2 passos grandes - parar e palma, contraindo o PP e regressando para trás, de costas contraindo o PP (5 vezes).

Na segunda parte com duração também de duas semanas, devem realizar exercícios específicos, de acordo com o desporto que pratiquem, de forma a incorporar os exercícios na sua prática diária.

De forma a permitir que as Atletas realizassem os exercícios corretamente foi-lhes cedido um DVD com todas as informações relativamente ao protocolo de exercícios. O DVD contém todas as posições que devem ser adotadas bem como a sequência dos movimentos e o tempo de contração e repouso de cada exercício. Foi-lhes pedido que realizassem os exercícios diariamente, durante as 2 semanas. Neste período de duas semanas entrou-se em contacto com as atletas de forma a perceber se estariam com alguma dificuldade em realizar e motivando-as para a execução dos exercícios. No final de cada fase dos exercícios (de duas em duas semanas) reuniu-se com as atletas de forma a explicar a próxima fase de exercícios. Tentou-se sempre estar em contacto com as participantes de forma a motivar e a esclarecer qualquer dúvida existente e para que elas não interrompessem o protocolo.

Após 8 semanas de protocolo, as jovens atletas foram convocadas a realizar a reavaliação na Clínica Pedagógica da Universidade Fernando Pessoa. A reavaliação constou no preenchimento dos questionários, *King's Health Questionnaire*, Escala de autoeficácia de *Broome*, *International Physical Activity Questionnaire – Short Form* (IPAQ – SF) e na realização do *pad-Test*, teste de *Oxford* e perineometria, a fim de verificar as alterações que o protocolo proporcionou.

#### 4.4. Procedimentos Éticos

Após ter sido solicitado por escrito o consentimento à Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (UFP) e à Direção dos clubes (ala nun'alvares de Gondomar; maia stars da Maia; atlético clube da Maia) para iniciar o estudo, começou-se por estabelecer diálogo de carácter informal com as atletas, foi-lhes explicado qual o objetivo do estudo, os seus riscos e benefícios, destacando-se ainda o esclarecimento de dúvidas. Posteriormente obteve-se o consentimento informado (Anexo 2) devidamente assinado pelas atletas.

#### 4.5. Procedimentos Estatísticos

Para descrever as participantes do estudo foram aplicadas metodologias de análise descritiva, nomeadamente, gráficos e medidas sumário, apropriadas. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas (n) e relativas (%).

Foi aplicado o teste t-student para amostras independentes ( $\ddagger$ ) para comparar a avaliação pré entre os dois grupos de estudo (controlo e de intervenção) e para a avaliação pós, bem como para a diferença entre estes dois momentos.

Para comparar dentro do mesmo grupo os vários parâmetros nos dois tempos de avaliação (pré e pós) foi aplicado o teste t-student para amostras emparelhadas ( $\ddagger\ddagger$ ).

Foi usado o teste de independência do *Spearman*, teste e Qui-Quadrado para analisar a associação entre as variáveis categóricas. Quando a frequência esperada de alguma célula da tabela de contingência relativa à análise de associação de duas

categóricas foi inferior a 5, utilizou-se o teste exato de Fisher (se as duas variáveis tem duas categorias) ou o teste exato do Qui-Quadrado (se pelo menos uma das variáveis tem mais de duas categorias).

Foi utilizado um nível de significância de 0,05 para todos os testes de hipótese. Todos os dados foram inseridos e a análise foi efetuada utilizando o programa de análise estatística SPSS® v.18.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*).

---

## **RESULTADOS**

---

## 5. Resultados

### 5.1 Parte I - Caracterização Sociodemográfica da Amostra (n=50)

A maioria das atletas participantes no estudo são estudantes, 38 (76%), e 12 (24%) já são licenciadas. Relativamente á modalidade, 35 (79%) pratica andebol, 8 (16%) voleibol, 6 (12%) atletismo e apenas 1 (2%) ténis de mesa (tabela 1).

**Tabela 1** – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente a dados sociodemográficos.

	N	(%)
<b>Profissão</b>		
Estudante	38	(76)
Licenciada	12	(24)
<b>Modalidade</b>		
Atletismo	6	(12)
Voleibol	8	(16)
Ténis de mesa	1	(2)
Andebol	35	(70)

A média da idade é de 22 anos ( $\pm 4$ ) e variando entre os 18 e os 34 anos, em média a primeira menarca foi aos 12 anos ( $\pm 2$ ), variando entre os 9 e os 16 anos (tabela 2). O IMC foi em média de 22,39 ( $\pm 2,34$ ), variando entre 17,85 e 29,76.

**Tabela 2** – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente a alguns dados sociodemográficos.

	média	(dp)	mdn	Mínimo	máximo
<b>Idade</b>	22	(4)	20	18	34
<b>Peso</b>	63	(8)	62	48	84
<b>Altura</b>	1,67	(0,06)	1,67	1,52	1,78
<b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b>	22,39	(2,34)	21,94	17,85	29,76
<b>Menarca</b>	12	(2)	12	9	16

dp-desvio padrão; mdn-mediana; min – mínimo; Max – máximo; P-Percentil.

A média de idades com que iniciaram a modalidade é de 11 anos ( $\pm 3$ ). A média do número de anos de há quanto tempo praticam a modalidade é de 11 anos ( $\pm 4$ ). Tem uma média de 2 horas ( $\pm 0$ ) de treino por dia e em média tem 4 ( $\pm 1$ ) treinos por semana.

**Tabela 3** – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente à modalidade desportiva praticada.



	média	(dp)	mdn	mínimo	Máximo
<b>Idade com que iniciou a modalidade</b>	11	(3)	12	5	16
<b>Há quanto tempo pratica a modalidade</b>	11	(4)	11	3	21
<b>Horas de treino por dia</b>	2	(0)	2	2	3
<b>Quantos treinos têm por semana</b>	4	(1)	4	2	8

dp-desvio padrão; mdn-mediana; min – mínimo; Max – máximo; P-Percentil.

Apenas 2 (4%) referem sofrerem de patologia génito-urinária, a maioria já iniciou a sua atividade sexual, 37 (74%), bem como refere perdas de urina, 37 (74%). No que concerne medicação 19 (38%) referem tomar (tabela 4).

**Tabela 4** – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente aos sintomas de incontinência urinária.

	N	(%)
<b>Patologia génito-urinária</b>		
Não	48	(96)
Sim	2	(4)
<b>Iniciou atividade sexual</b>		
Não	13	(26)
Sim	37	(74)

**Perdas de urina**

Não	13	(26)
-----	----	------

Sim	37	(74)
-----	----	------

**Interrupção da micção**

Sim	47	(94)
-----	----	------

Não	3	(6)
-----	---	-----

**Cirurgia Pélvica**

Não	50	(100)
-----	----	-------

Sim	0	(0)
-----	---	-----

**Grávida**

Não	50	(100)
-----	----	-------

Sim	0	(0)
-----	---	-----

**Medicação**

Não toma	31	(62)
----------	----	------

Toma	19	(38)
------	----	------

---

Relativamente ao impacto da qualidade de vida, verifica-se uma média de 7,17 ( $\pm 5,83$ ) nas limitações pessoais e da vida diária, uma média de 1,81 ( $\pm 6,82$ ) nas emoções e relações sociais; uma média de 28,92 ( $\pm 29,25$ ) na sintomatologia urinária, sendo a média do *score* total de 12,58 ( $\pm 10,13$ ).

**Tabela 5** – Caracterização das participantes do estudo (n=50) relativamente ao impacto na qualidade de vida.

	média	(dp)	mdn	Mínimo	máximo
<b>Limitações pessoais e da vida diária</b>	7,17	(5,83)	8,33	0,00	29,17
<b>Emoções e relações sociais</b>	1,81	(6,82)	0,00	0,00	44,44
<b>Sintomatologia urinária</b>	28,92	(29,25)	22,22	0,00	100,00
<b>KHQ score total</b>	12,58	(10,13)	10,18	0,00	37,50

dp-desvio padrão; mdn-mediana; min – mínimo; Max – máximo; P-Percentil.

Existe uma correlação positiva entre o KHQ (*score*) e a IU ( $p=0.00$  e  $r=0.74$ ) e uma correlação negativa entre a EAEB (total) e o KHQ ( $p=0.03$  e  $r=-0.40$ ).

Não se verificou correlação estatisticamente significativa entre as modalidades e IU, isto poderá ser devido ao facto do grupo de andebol ser muito grande. Verificou-se uma diferença estatística entre o grupo continente e incontinente na quantidade de horas de treino por dia ( $p=0.000$ ) e número de treinos por semana ( $p=0.009$ ).

5.2.Parte II – Impacto do Protocolo de Treino dos músculos do pavimento pélvico na Incontinência Urinária ( $n=8$  no pré-teste e  $n=7$  no pós-teste)

**Tabela 6** – Caracterização dos dois grupos de avaliação.

	N	(%)
<b>Grupo</b>		
Controlo*	4	(50)
Intervenção	4	(50)

\*um caso deste grupo não efetuou a segunda avaliação pelo que a comparação será realizada apenas em 3 casos e não em 4 neste grupo.

Do grupo de controlo 67% pratica atletismo e 33% andebol, no grupo de intervenção 25% refere praticar atletismo e a maioria 75% refere andebol, contudo não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,486$ ).

Relativamente a caracterização das participantes do estudo ( $n=50$ ), nos dados sociodemográficos em ambos os grupos apenas se verificam diferenças ao nível do peso e do IMC ( $p=0,013$  e  $p=0,015$ ).

**Tabela 7** – Caracterização das participantes do estudo relativamente ao impacto na qualidade de vida em ambos os grupos.

	Grupo				
	Controlo		Intervenção		<i>p</i> <sup>‡</sup>
	(n=3)		(n=4)		
	média	(dp)	média	(dp)	
<b>Limitações pessoais e da vida diária</b>	2,78	(2,41)	10,42	(2,41)	0,009
<b>Emoções e relações sociais</b>	0,00	(0,00)	1,04	(2,09)	0,437
<b>Sintomatologia urinária</b>	40,74	(16,98)	25,00	(50,00)	0,630
<b>KHQ score total</b>	14,51	(5,08)	12,15	(16,91)	0,828

dp-desvio padrão; ‡ Teste t-Student.

Pela análise da tabela podemos verificar que houve uma diferença mais acentuada e significativa no parâmetro Pad-Test ( $p<0,001$ ) e na Perineómetria ( $p=0,03$ ) (tabela 8), sendo que a diferença média do Pad-Test entre o momento pós-teste e pré-teste no grupo de controlo foi de 0,02 ( $\pm 0,01$ ) e no grupo de intervenção de -0,45 ( $\pm 0,03$ ); e a diferença média da Perineómetria entre o momento pré-teste e pós-teste no grupo de controlo foi de -0,18 ( $\pm 0,18$ ) e no grupo de intervenção de 19,98 ( $\pm 7,31$ ).

**Tabela 8** – Comparação das Diferenças Pós - teste e Pré- teste entre os dois grupos em estudo (n=7).

	Grupo				<i>p</i> <sup>‡</sup>
	Controlo		Intervenção		
	(n=3)		(n=4)		
	média	(dp)	média	(dp)	
Diferença entre Pós- teste e Pré - teste					
PadTest	0,02	(0,01)	-0,45	(0,03)	<0,001
KHQ_limitações_pessoais_vida_diária	1,39	(2,40)	-3,13	(3,99)	0,147
KHQ_emoções_relações_sociais	1,39	(2,41)	-1,04	(2,09)	0,211
KHQ_sintomatologia_urinária	3,70	(16,97)	-8,34	(24,64)	0,504
KHQ_score_total	2,16	(6,28)	-4,17	(10,11)	0,389
Broome_scoreA	4,04	(12,04)	29,46	(30,67)	0,204
Broome_scoreB	2,22	(6,76)	5,56	(5,52)	0,503
Broome_score_total	3,13	(9,39)	17,51	(17,41)	0,223
Perineometria	-0,18	(0,18)	19,98	(7,31)	0,03
Teste_oxford	0,00	(0,00)	1,00	(0,00)	-

dp-desvio padrão; ‡ Teste t-Student.

Após comparação dos parâmetros em avaliação no momento pré-teste entre os dois grupos do estudo (n=7), apenas se verificam diferenças nos valores iniciais entre os dois grupos no *score* KHQ limitações pessoais na vida diária, sendo mais elevado no grupo sujeito à Intervenção, média de 10,42 ( $\pm 2,41$ ), do que no grupo de controlo, com valor médio de 2,78 ( $\pm 2,41$ ), ( $p=0,009$ ) (Tabela 9).

**Tabela 9** – Comparação dos parâmetros em avaliação no momento pós-teste entre os dois grupos de estudo (n=7).

	<b>Controlo</b>		<b>Intervenção</b>		
	<b>(n=3)</b>		<b>(n=4)</b>		
	média	(dp)	média	(dp)	<i>p</i> ±
<b>Pós-teste</b>					
<b>PadTest</b>	1,09	(0,10)	0,89	(0,35)	0,329
<b>KHQ_limitações_pessoais_vida_diária</b>	4,17	(4,17)	7,29	(5,24)	0,437
<b>KHQ_emoções_relações_sociais</b>	1,39	(2,41)	0,00	(0,00)	0,423
<b>KHQ_sintomatologia_urinária</b>	44,44	(11,12)	16,67	(26,45)	0,154
<b>KHQ_score_total</b>	16,67	(3,79)	7,99	(7,19)	0,120
<b>Broome_scoreA</b>	85,24	(5,02)	75,71	(17,87)	0,420
<b>Broome_scoreB</b>	77,04	(6,12)	75,00	(12,46)	0,808
<b>Broome_score_total</b>	81,14	(2,51)	75,36	(15,00)	0,501
<b>Perineometria</b>	38,19	(4,30)	54,59	(11,16)	0,257
<b>Teste_oxford</b>	4,00	(0,00)	5,00	(0,00)	-

dp-desvio padrão;‡Teste de t-Student.

Tanto no grupo de controlo como no grupo de intervenção apenas se verificaram diferenças entre a avaliação pré-teste e a avaliação pós-teste no *Pad-Test*, respetivamente,  $p=0,038$  e  $p<0,001$ , ou seja, obtivemos diferenças entre as diferenças de avaliação entre os dois grupos (tabela 8) contudo quando comparamos dentro do mesmo grupo os dois tempos de avaliação verificamos também uma diferença (Tabela 10 e tabela 11).

**Tabela 10** – Comparação dos parâmetros em avaliação no momento pré-teste e pós-teste no grupo de controlo (n=3).

	<b>Pré- teste (n=3)</b>		<b>Pós- teste (n=3)</b>		
	média	(dp)	média	(dp)	$p_{\ddagger\ddagger}$
<b>Grupo de Controlo</b>					
<b>PadTest</b>	1,08	(0,10)	1,09	(0,10)	0,038
<b>KHQ_limitações_pessoais_vida_diária</b>	2,78	(2,41)	4,17	(4,17)	0,423
<b>KHQ_emoções_relações_sociais</b>	0,00	(0,00)	1,39	(2,41)	0,423
<b>KHQ_sintomatologia_urinária</b>	40,74	(16,98)	44,44	(11,12)	0,742
<b>KHQ_score_total</b>	14,51	(5,08)	16,67	(3,79)	0,612
<b>Broome_scoreA</b>	81,19	(13,22)	85,24	(5,02)	0,620
<b>Broome_scoreB</b>	74,81	(12,19)	77,04	(6,12)	0,626
<b>Broome_score_total</b>	78,01	(11,85)	81,14	(2,51)	0,622
<b>Perineometria</b>	38,37	(4,48)	38,19	(4,30)	0,395
<b>Teste_oxford</b>	4,00	(0,00)	4,00	(0,00)	-

dp-desvio padrão;  $\ddagger\ddagger$  - Teste de t-Student para amostras emparelhadas.

**Tabela 11** – Comparação dos parâmetros em avaliação no momento pré-teste e pós-teste no grupo de intervenção (n=4).



	<b>Pré- teste (n=4)</b>		<b>Pós- teste (n=4)</b>		
	média	(dp)	Média	(dp)	$p^{\ddagger\ddagger}$
<b>Grupo de Intervenção</b>					
<b>PadTest</b>	1,34	(0,37)	0,89	(0,35)	$<0,001$
<b>KHQ_limitações_pessoais_vida_diária</b>	10,42	(2,41)	7,29	(5,24)	0,215
<b>KHQ_emoções_relações_sociais</b>	1,04	(2,09)	0,00	(0,00)	0,391
<b>KHQ_sintomatologia_urinária</b>	25,00	(50,00)	16,67	(26,45)	0,547
<b>KHQ_score_total</b>	12,15	(16,91)	7,99	(7,19)	0,470
<b>Broome_scoreA</b>	46,25	(48,12)	75,71	(17,87)	0,150
<b>Broome_scoreB</b>	69,44	(17,53)	75,00	(12,46)	0,138
<b>Broome_score_total</b>	57,85	(32,17)	75,36	(15,00)	0,138
<b>Perineometria</b>	34,61	(18,47)	54,59	(11,16)	0,161
<b>Teste_oxford</b>	4,00	(0,00)	5,00	(0,00)	-

dp-desvio padrão;  $\ddagger\ddagger$  - Teste de t-Student para amostras emparelhadas.

Através do gráfico 1, pode verificar-se que no pós-teste o grupo de intervenção obteve um aumento significativo a nível de perineometria.

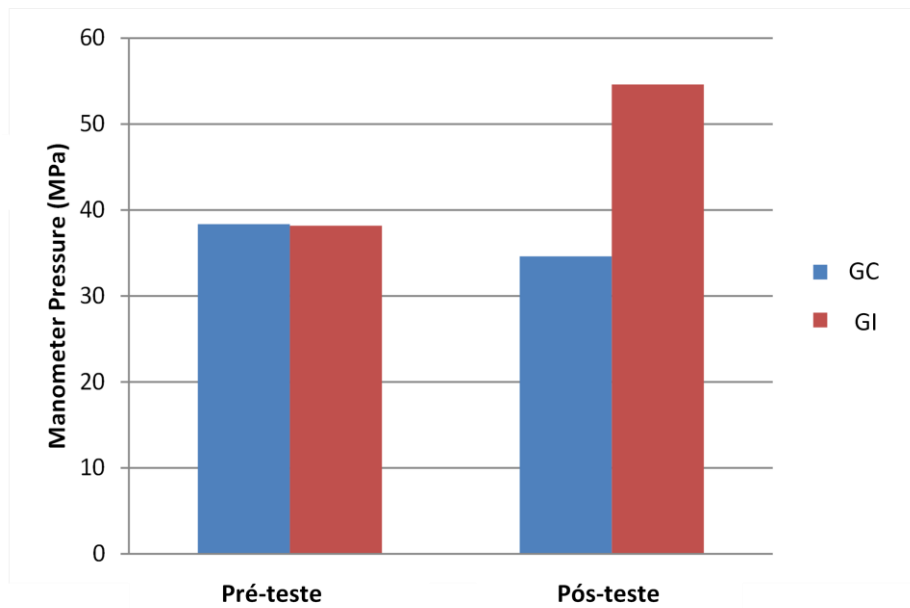


Gráfico 1. Diferença da Perineómetria pré-teste e pós- teste

---

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

---

## 6. Discussão dos Resultados

Recentemente têm sido realizadas investigações que relacionam a prática de exercício físico, principalmente de alto impacto, com a incidência de IU em jovens atletas (Bo, 2004; Da Roza, de Araujo, et al., 2012; Eliasson et al., 2002; Jacome et al., 2011; Rivalta et al., 2010; Thyssen et al., 2002). Os achados do presente estudo estão de acordo com a literatura, uma vez que na primeira fase do estudo verificou-se uma média de idades 22 anos (desvio padrão de  $\pm 4$ ) variando entre os 18 e os 34 anos e apresentando uma prevalência de IU de 74% (37 atletas). (Caylet et al., 2006) mostraram uma prevalência de 28% entre as atletas de idade compreendida entre 18-35 anos. (Bo & Borgen, 2001) realizaram um estudo com 660 atletas de elite Norueguesas aonde encontrou-se que 29% das atletas referiam perda de urina durante a atividade física. (Eliasson et al., 2002) apurou que 80% das trampolinistas nulíparas reportaram perda involuntária durante o desporto (Eliasson et al., 2002). Um estudo realizado, em Portugal, verificou uma prevalência de 41,5% de IU (Jacome et al., 2011); Um estudo mais recente (Da Roza, de Araujo, et al., 2012), também realizado no Norte de Portugal, verificou uma prevalência global de 79,1%, sendo 47,7% incontinência urinária de esforço. A prevalência de IU no presente estudo corroborou com os estudos anteriores, verificando-se maior que a de estudos recentes, podendo dever-se a grande parte das atletas do estudo serem do desporto de andebol e todas as restantes modalidades desportivas serem de alto impacto. O estudo é composto por 35 (79%) atletas, que praticam a modalidade de andebol, 8 (16%) atletas praticam voleibol, 6 (12%) atletas praticam atletismo e apenas 1 (2%) praticam ténis de mesa.

A evidência científica não é conclusiva relativamente aos desportos que levam a IU, no entanto, as atividades físicas que exigem muito esforço e aquelas com movimentos de alto impacto são as que possuem maiores taxas de IU (Eliasson et al., 2002; Nygaard, I. 1997). (Nygaard, I. 1997) realizaram um estudo retrospectivo aonde compararam a taxa de IU em mulheres que praticaram desporto de baixo impacto (natação) e de alto impacto (ginástica e atletismo). Recrutaram 104 ex-atletas de forma a essas recordarem a incontinência quando praticavam ativamente exercício e relatar os sintomas atuais de incontinência. Os autores verificaram que as mulheres que praticavam exercício de alto-impacto tinham efetivamente um índice de IU superior às

que praticavam exercício de baixo impacto. Embora as taxas de IU atuais não apresentarem diferenças estatisticamente significativas. Apesar de a prevalência de IUE ser maior em mulheres que praticam desportos de alto impacto do que de baixo impacto, esta diferença parece não persistir ao longo da vida (Nygaard, I. 1997).

Alguns estudos apontam que o exercício vigoroso, iniciado antes da puberdade provoca atraso na menarca, contrariamente a isso, este estudo tem média da primeira menarca aos  $12 \pm 2$  anos, tal como é normal nos valores encontrados em jovens não atletas (Broso & Subrizi, 1996).

Alguns autores apontam que a IU pode estar associada ao aumento proporcionalmente do IMC. Tal não se verificou neste estudo, tendo o IMC uma média de  $22,39 \pm 2,34$ . Nos estudos de (Da Roza, de Araujo, et al., 2012; Jacome et al., 2011) também não se verificou essa associação. Estes achados deve-se ao facto de que foram incluídas no presente estudo mulheres jovens e atletas e, era de se esperar, encontrar IMC normal entre as jovens.

A IU influencia negativamente a QV, o KHQ é um questionário que avalia a QV em mulheres com IU. Foi validado recentemente para a população portuguesa tendo obtido uma boa fiabilidade (Viana, 2012). O seu *Score* total varia entre 0 e 100, quanto maior o *score* pior a QV. No presente estudo obteve-se um *score* total de 12,58%, desta forma verifica-se que nem todas as atletas consideram a incontinência como uma repercussão na sua QV, podendo isto dever-se a perda de urina ser esporádica e em perdas de pequenas quantidades. Algumas atletas também tentam arranjar estratégias, como evitar ingerir líquidos antes dos treinos e usarem pensos diários. Apesar da IU não ser uma condição com risco de vida, tem sido demonstrado em vários estudos que afeta a QV e diminui a participação em atividades sociais e a autoestima (Bo, 2004; Caetano et al., 2007; Da Roza, de Araujo, et al., 2012; C. Fozzatti et al., 2012). Neste estudo verifica-se uma correlação positiva entre o KHQ (*score* total) e a IU ( $p=0,00$  e  $r=0,74$ ), o que vai de encontro a bibliografia, ou seja, quanto maior for o resultado do KHQ, que se traduz por menor QV, maior será a IU.

Na correlação entre IU e as diferentes variáveis, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo continente e incontinente na quantidade de horas de treino por dia ( $p=0,000$ ) e quantidade de treinos por semana ( $p=0,009$ ). A falta

de correlação entre as restantes variáveis também foi verificada em outros estudos, nos quais a associação entre a prevalência de IU e os fatores de risco estudados não foi estatisticamente significativa (Eliasson, Edner, & Mattsson, 2008; Eliasson, Nordlander, Mattsson, Larson, & Hammarstrom, 2004; Jacome et al., 2011).

Na segunda fase do estudo, o grupo de controlo foi constituído por 67% de jovens que praticavam atletismo e 33% andebol, e o grupo de intervenção constituído por 25% jovens que praticavam atletismo e a maioria 75% andebol, contudo não existem diferenças estatisticamente significativas, talvez devido ao facto do grupo de andebol ser bastante grande.

Comparando as diferenças no pré-teste entre os dois grupos em estudo, foi verificado que os valores iniciais entre os dois grupos, no *Score* “limitações pessoais na vida diária” do KHQ, eram mais elevados no grupo sujeito à intervenção, média de  $10,42 \pm 2,41$ , do que no grupo de controlo, com valor médio de  $2,78 \pm 2,41$ , ( $p=0,009$ ).

Para a realização de uma avaliação mais objetiva foram utilizados três testes, o *pad-test*, o teste de *Oxford* e o perineómetro. O *pad-test* é um teste simples e de baixo custo para quantificar a perda de urina. O teste de *Oxford* é o método mais vulgarmente utilizado pelo Fisioterapeuta para avaliar clinicamente a força muscular do pavimento pélvico, este é simples, com um baixo custo e minimamente invasivo e bem consentido. O perineómetro é um método bastante simples e minimamente invasivo, permite obter uma medida objetiva da força muscular do pavimento pélvico, através da medição de variações de pressão na vagina provocadas pelas contrações musculares voluntárias do pavimento pélvico (Bo & Sherburn, 2005).

A realização de um estudo aonde foram comparadas 263 mulheres na perineometria e na escala de *Oxford* na avaliação da força muscular do pavimento pélvico verificaram uma boa conformidade entre os dois testes ( $K=0,73$ ) (Isherwood & Rane, 2000). Os autores (Rahmani & Mohseni, 2011) num estudo que realizaram em mulheres saudáveis com idade entre 22 e 50 anos verificaram que o perineómetro parece ser um método altamente confiável para medir a força dos MPP. Da Roza, Mascarenhas, et al., (2012) no seu estudo, apuraram que a escala de *Oxford* é um método fidedigno para avaliar a capacidade de contração dos MPP, visto que quando

correlacionados com a perineometria encontra-se um grau moderado de correlação positiva e significativa entre esses dois métodos ( $r=0,646$ ,  $p=0,002$ ).

Comparando os diferentes testes no pré-teste e pós-teste entre os dois grupos em estudo, verifica-se que houve uma diferença mais acentuada e significativa no parâmetro *pad-test* ( $p<0,001$ ) e na perineometria ( $p=0,03$ ). Sendo que a diferença média do *pad-test* entre o momento pré-teste e pós-teste no grupo de controlo foi de 0,02 ( $\pm 0,01$ ) e no grupo de intervenção -0,45 ( $\pm 0,03$ ) e a diferença média de perineometria entre o pré-teste e pós-teste no grupo de controlo foi de -0,18 ( $\pm 0,18$ ) e no grupo de intervenção de 19,98 ( $\pm 7,31$ ). Com isto, verifica-se que o grupo de intervenção diminuiu a perda de urina e aumentou a contração máxima dos MPP.

A prática de exercício físico árduo/extenuante poderá ser um fator de risco para o desenvolvimento da IU, uma vez que afeta os MPP, daí que existam duas hipóteses que tentam comprovar e/ou clarificar este facto: a primeira defende que a prática de exercício físico conduz, simultaneamente, a um aumento da pressão abdominal e a uma pré-contração dos MPP, fortalecendo-os; ao passo que a segunda hipótese refere que essa prática conduz a aumentos de pressão abdominal, repetidamente, provocando assim lesões nos MPP e o tecido conjuntivo, culminando com a fadiga muscular (Bo, 2004; Bo et al., 2007; Ree et al., 2007). Após a realização do estudo verifica-se que a IU está relacionada com o aumento de forças no pavimento pélvico durante a atividade física (Bo, 2004; Eliasson et al., 2004; Jacome et al., 2011).

Como tem vindo a ser evidenciado na literatura, o TMPP é considerado um tratamento de primeira linha (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; Price et al., 2010), classificado com grau A (Mascarenhas, 2011), sem efeitos laterais reportados (Mørkved, 2007) e que permite uma melhoria dos sintomas (Price et al., 2010). Pode-se ainda apurar que o protocolo aplicado durante 8 semanas surtiu efeitos bastante desejados relativamente à diminuição de perda de urina e aumento da força muscular dos MPP. Uma limitação do estudo é o pequeno número amostral, talvez, seja explicado devido ao facto de as atletas terem de se deslocar até a UFP para realizarem as avaliações, sendo que a grande maioria vive na região da Maia resultando em desistências, ou ainda talvez achem que a IU é um problema que não está associado ao desporto.

Devem-se realizar mais estudos randomizados com aplicação de protocolos em atletas com avaliação dos MPP através de ressonância magnética, de forma a que se obtenha uma maior evidencia dos resultados do TMPP como melhoria dos sintomas da IU, deste modo, a contribuir para a sistematização do conhecimento sobre esta temática, promovendo assim uma prática correta de acordo com a evidência científica.

---

## CONCLUSÃO

---



## 7. Conclusão

Após a análise dos resultados do estudo, pode-se verificar que a prevalência de IU na região do norte de Portugal em diferentes modalidades é elevada (74 %). A maior parte das atletas não considera a perda de urina um problema de saúde, como tal, nunca tinham abordado este assunto com outros profissionais de saúde nem com os seus treinadores. Uma vez que se tem verificado uma maior evidência na literatura acerca da prática desportiva e a sua relação com a IU em mulheres jovens atletas, seria uma mais-valia os treinadores e profissionais do desporto terem informação ou formação nesta área e procurarem, juntamente com os profissionais de saúde uma forma de prevenir e tratar esse problema, que pode com o agravamento causar muitos transtornos a nível emocional e psicológico das atletas.

Pode observar-se que a consciencialização da contração dos MPP foi fundamental para a reabilitação das atletas, uma vez que a maior parte delas desconhecia a função do seu pavimento pélvico.

Relativamente ao protocolo de TMPP aplicado durante 8 semanas, este mostrou-se eficaz, podendo-se verificar resultados significativos do *pad-test* e da perineómetria no grupo de intervenção, grupo este que realizou o protocolo.

Algumas limitações do estudo foram: o tamanho amostral pequeno; a falta de informação por parte das atletas e também de alguns dos seus treinadores relativamente a IU, o que consequentemente se traduziu na pouca adesão das atletas para participarem no estudo. Também o facto da avaliação objetiva ser realizada num gabinete médico distante do local dos treinos, e as atletas terem de se dirigir até ao mesmo, culminando em desistências.

Contudo, apesar da amostra reduzida de atletas, pode-se referir que se conseguiu atingir os objetivos propostos, permitindo assim, aprofundar e aumentar os conhecimentos relativamente a IU em atletas. Verificou-se a eficácia de um protocolo de reabilitação dos MPP, podendo desta forma, demonstrar o papel fulcral do Fisioterapeuta na área da prevenção e reabilitação do pavimento pélvico. No entanto sugerimos de futuro, que devem ser realizados mais estudos randomizados com

Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado

aplicação de protocolos de reabilitação com um maior número de atletas e com uma avaliação dos MPP através de exames de diagnósticos mais objetivos, como ressonâncias magnéticas e ecografias.

---

## **REFERÊNCIAS**

---

## 8. Referências

- Abrams, P., Andersson, K. E., Birder, L., Brubaker, L., Cardozo, L., Chapple, C., . . . Wyndaele, J. J. (2010). Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. [Practice Guideline Review]. *Neurourol Urodyn*, 29(1), 213-240. doi: 10.1002/nau.20870
- Artibani, W., Andersen, J. T., Gajewski, J. B., Ostergard, D. R., Raz, S., Tubaro, A., & Rodriguez, L. (2002). Imaging and other investigations. In P. D. Ltd (Ed.), *Incontinence* (pp. 425-478).
- Bo, K. (2003). Pelvic floor muscle strength and response to pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence. [Clinical Trial]. *Neurourol Urodyn*, 22(7), 654-658. doi: 10.1002/nau.10153
- Bo, K. (2004). Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. [Review]. *Sports Med*, 34(7), 451-464.
- Bo, K., Berghmans, B., Morkved, S., & Van Kampen, M. (2007). *Evidence-Based Physical Therapy For The Pelvic Floor: Bridging Science And Clinical Practice*.
- Bo, K., & Borgen, J. S. (2001). Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. [Comparative Study]. *Med Sci Sports Exerc*, 33(11), 1797-1802.
- Bo, K., Bratland-Sanda, S., & Sundgot-Borgen, J. (2011). Urinary incontinence among group fitness instructors including yoga and pilates teachers. *Neurourol Urodyn*, 30(3), 370-373. doi: 10.1002/nau.21006
- Bo, K., & Sherburn. (2005). Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Phys T*, 85(3), 269-282.

Bo, K., & Sundgot-Borgen, J. (2010). Are former female elite athletes more likely to experience urinary incontinence later in life than non-athletes? *Scand J Med Sci Sports*, 20(1), 100-104. doi: 10.1111/j.1600-0838.2008.00871.x

Broome, B. (1997). *Development and Testing of a Scale to Measure Self-Efficacy for Pelvic Muscle Exercises in Women with Urinary Incontinence* Doctor, University of Pittsburgh.

Broso, R., & Subrizi, R. (1996). [Gynecologic problems in female athletes]. [Review]. *Minerva Ginecol*, 48(3), 99-106.

Brostrøm, S., & Lose, G. (2008). Pelvic floor muscle training in the prevention and treatment of urinary incontinence in women - what is the evidence? *Acta Obstetricia et Gynecologica*, 87. doi: 10.1080/00016340801938806

Caetano, A., Tavares, M., & Lopes, M. (2007). Urinary incontinence and physical activity practice. *Rev Bras Med Esporte*, 13.

Carls, C. (2007). The prevalence of stress urinary incontinence in high school and college-age female athletes in the midwest: implications for education and prevention. *Urol Nurs*, 27(1), 21-24, 39.

Caylet, N., Fabbro-Peray, P., Mares, P., Dauzat, M., Prat-Pradal, D., & Corcos, J. (2006). Prevalence and occurrence of stress urinary incontinence in elite women athletes. *Can J Urol*, 13(4), 3174-3179.

Chiarelli, P., & Cockburn, J. (2002). Promoting urinary continence in women after delivery: randomised controlled trial. [Clinical Trial Multicenter Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *BMJ*, 324(7348), 1241.

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., . . . Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. [Validation Studies]. *Med Sci Sports Exerc*, 35(8), 1381-1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB

Da Roza, T., de Araujo, M. P., Viana, R., Viana, S., Jorge, R. N., Bo, K., & Mascarenhas, T. (2012). Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence in young, nulliparous sport students: a pilot study. *Int Urogynecol J*, 23(8), 1069-1073. doi: 10.1007/s00192-012-1759-2

Da Roza, T., Mascarenhas, T., Araujo, M., Trindade, V., & Jorge, R. N. (2012). Oxford Grading Scale vs manometer for assessment of pelvic floor strength in nulliparous sports students. *Physiotherapy*. doi: 10.1016/j.physio.2012.05.014

Danforth, K. N., Townsend, M. K., Lifford, K., Curhan, G. C., Resnick, N. M., & Grodstein, F. (2006). Risk factors for urinary incontinence among middle-aged women. [Research Support, N.I.H., Extramural]. *Am J Obstet Gynecol*, 194(2), 339-345. doi: 10.1016/j.ajog.2005.07.051

Dumoulin, C., & Hay-Smith, J. (2008). Pelvic floor muscle training versus no treatment for urinary incontinence in women. A Cochrane systematic review. [Meta-Analysis Review]. *Eur J Phys Rehabil Med*, 44(1), 47-63.

Dumoulin, C., Lemieux, M. C., Bourbonnais, D., Gravel, D., Bravo, G., & Morin, M. (2004). Physiotherapy for persistent postnatal stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Obstet Gynecol*, 104(3), 504-510. doi: 10.1097/01.AOG.0000135274.92416.62

Eliasson, K., Edner, A., & Mattsson, E. (2008). Urinary incontinence in very young and mostly nulliparous women with a history of regular organised high-impact trampoline training: occurrence and risk factors. [Comparative Study Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 19(5), 687-696. doi: 10.1007/s00192-007-0508-4

Eliasson, K., Larsson, T., & Mattsson, E. (2002). Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. *Scand J Med Sci Sports*, 12(2), 106-110.

Eliasson, K., Nordlander, I., Mattsson, E., Larson, B., & Hammarstrom, M. (2004). Prevalence of urinary leakage in nulliparous women with respect to physical

activity and micturition habits. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 15(3), 149-153. doi: 10.1007/s00192-004-1135-y

Feldner, P. C., Sartori, M. G. F., Lima, G. R., Baracat, E. C., & Girão, M. J. B. C. (2006). Clinical and subsidiary diagnosis of urinary incontinence. *Rev Bras Ginecol Obstet.*, 54-62.

Ferreira, C., Barbosa, P., Oliveira, S., Antonio, F., Franco, M., & Bo, K. (2011). Inter-rater reliability study of the modified Oxford Grading Scale and the Peritron manometer. [Clinical Trial Validation Studies]. *Physiotherapy*, 97(2), 132-138. doi: 10.1016/j.physio.2010.06.007

Ferreira, M., & Santos, P. (2009). Princípios da Fisiologia do Exercício no Treino dos Músculos do Pavimento Pélvico. *Acta Urológica*, 26(3), 31-38.

Fozzatti, C., Riccetto, C., Herrmann, V., Brancalion, M. F., Raimondi, M., Nascif, C. H., . . . Palma, P. P. (2012). Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *Int Urogynecol J*, 23(12), 1687-1691. doi: 10.1007/s00192-012-1786-z

Fozzatti, M. C., Palma, P., Herrmann, V., & Dambros, M. (2008). [Impact of global postural reeducation for treatment of female stress urinary incontinence]. [Clinical Trial]. *Rev Assoc Med Bras*, 54(1), 17-22.

Frawley, H. C., Galea, M. P., Phillips, B. A., Sherburn, M., & Bo, K. (2006). Reliability of pelvic floor muscle strength assessment using different test positions and tools. *Neurourol Urodyn*, 25(3), 236-242. doi: 10.1002/nau.20201

Gil, k., Somerville, A., Cichowski, S., & Savitski, J. (2009). Distress and quality of life characteristics associated with seeking surgical treatment for stress urinary incontinence. *BioMed Central Ltd.*, 7. doi: 10.1186/1477-7525-7-8

Glazener, C. M., Herbison, G. P., MacArthur, C., Grant, A., & Wilson, P. D. (2004). Randomised controlled trial of conservative management of postnatal urinary and faecal incontinence: six year follow up. [Clinical Trial Multicenter Study

Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *BMJ*, 330(7487), 337. doi: 10.1136/bmj.38320.613461.82

Haylen, B., Ridder, D., Freeman, R., Swift, S., Berghmans, B., Lee, J., . . . Schaer, G. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) Joint Report on the Terminology for Female Pelvic Floor Dysfuncti. *Neurourol. Urodynam.*, 29. doi: 10.1002/nau.20798

Isherwood, P. J., & Rane, A. (2000 ). Comparative assessment of pelvic floor strength using a perineometer and digital examination. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. *BJOG*, 107(8), 1007-1011.

Jackson, S. (2005). Stress urinary incontinence: new management options. [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Curr Med Res Opin*, 21(10), 1669-1675. doi: 10.1185/030079905X65565

Jacome, C., Oliveira, D., Marques, A., & Sa-Couto, P. (2011). Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. *Int J Gynaecol Obstet*, 114(1), 60-63. doi: 10.1016/j.ijgo.2011.02.004

Kelleher, C. J., Cardozo, L. D., Khullar, V., & Salvatore, S. (1997). A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 104, 1374-1379.

Kruger, J. A., Dietz, H. P., & Murphy, B. A. (2007). Pelvic floor function in elite nulliparous athletes. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 30(1), 81-85. doi: 10.1002/uog.4027

Lamb, S. E., Pepper, J., Lall, R., Jorstad, E. C., Clark, M. D., Hill, L., & Fereday, S. J. (2009). Group treatments for sensitive health care problems: a randomised controlled trial of group versus individual physiotherapy sessions for female urinary incontinence. [Multicenter Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *BMC Womens Health*, 9, 26. doi: 10.1186/1472-6874-9-26

Lee, I., & Choi, E. (2006). Pelvic Floor Muscle Exercise by Biofeedback and Electrical Stimulation to Reinforce the Pelvic Floor Muscle after Normal Delivery. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(8), 1374-1380.

Marques, A., Branquinho, N., & Robalo, L. (2006). Escala de Auto-Eficácia de Broome para Exercícios da Musculatura do Pavimento Pélvico. *EssFisiOnline*, 3(4), 10.

Mascarenhas, T. (2011). Disfunções do pavimento pélvico: Incontinência urinária e prolapso dos órgãos pélvicos *Manual de Ginecologia: Permyer Portugal* (Vol. 2).

Mørkved, S. (2007). Pelvic Floor Muscle Training During Pregnancy and After Delivery. *Current Women's Health Reviews*, 3, 55-62.

NICE. (2006). NICE clinical guideline 40 *Urinary Incontinence: The Management of Urinary Incontinence in Women* Londres.

Nygaard, I. (1997). Does prolonged high-impact activity contribute to later urinary incontinence? A retrospective cohort study of female Olympians. *Obstet Gynecol*, 90(5), 718-722. doi: 10.1016/S0029-7844(97)00436-5

Nygaard, I., Girts, T., Fultz, N., Kinchen, K., Pohl, G., & Sternfeld, B. (2005). Is Urinary Incontinence a Barrier to Exercise in Women? *Obstet Gynecol*, 106(2).

Nygaard, I. E., Thompson, F. L., Svengalis, S. L., & Albright, J. P. (1994). Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *Obstet Gynecol*, 84(2), 183-187.

Price, N., Dawood, R., & Jackson, S. R. (2010). Pelvic floor exercise for urinary incontinence: a systematic literature review. [Review]. *Maturitas*, 67(4), 309-315. doi: 10.1016/j.maturitas.2010.08.004

Rahmani, N., & Mohseni, B. M. A. (2011). Application of perineometer in the assessment of pelvic floor muscle strength and endurance : a reliability study. *J Bodyw Mov Ther*, 15(2), 209-214.



Ree, M. L., Nygaard, I., & Bo, K. (2007). Muscular fatigue in the pelvic floor muscles after strenuous physical activity. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 86(7), 870-876. doi: 10.1080/00016340701417281

Rivalta, M., Sighinolfi, M. C., Micali, S., De Stefani, S., Torcasio, F., & Bianchi, G. (2010). Urinary incontinence and sport: first and preliminary experience with a combined pelvic floor rehabilitation program in three female athletes. *Health Care Women Int*, 31(5), 435-443. doi: 10.1080/07399330903324254

Schmidt, A. P., Sanches, P. R., Silva, D. P. J., Ramos, J. G., & Nohama, P. (2009). A new pelvic muscle trainer for the treatment of urinary incontinence. [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Int J Gynaecol Obstet*, 105(3), 218-222. doi: 10.1016/j.ijgo.2009.01.013

Thyssen, H. H., Clevin, L., Olesen, S., & Lose, G. (2002). Urinary incontinence in elite female athletes and dancers. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 13(1), 15-17.

Viana, R. (2012). *Efeitos da fisioterapia e cirurgia no bem-estar subjetivo, autoestima, otimismo, autoeficácia e qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. Tese de doutoramento.* Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Viana, R., Viana, S., & Festas, C. (2005). A Influência da Fisioterapia: Reeducação uroginecológica na promoção de auto-estima em mulheres com incontinência urinária. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 7, 139-151.

Zanetti, M. R., Castro, A., Rotta, A. L., Santos, P. D., Sartori, M., & Girao, M. J. (2007). Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence. [Randomized Controlled Trial]. *Sao Paulo Med J*, 125(5), 265-269.

Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado

---

## **Anexos**

---

## Anexo1 – Parecer da Comissão de ética da UFP



Universidade Fernando Pessoa  
www.ufp.pt

Exmo. Senhor  
Prof. Doutor Luís Martins  
Director da FCS

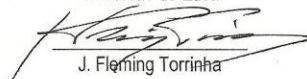
Porto, 2 de Julho de 2012

Exmo. Senhor Prof. Doutor,

Em relação ao projeto de investigação apresentado por Raquel Marisa Freitas Azevedo, a Comissão de Ética em sua reunião de 25 de Junho, considerou nada haver a opor.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente da  
Comissão de Ética

  
J. Fleming Torrinha

*da comissão de ética  
25 de junho 2012*



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

nome: 360 057 600 - Reg. Consórcio nº 26 Conservatório Regional Comercial do Porto  
RUE10066 - 1 Faculdade de Ciências Humanas e Sociais | 1 Faculdade de Ciências e Tecnologia | Praça 9 de Abril, 349 - 4249-004 Porto-Portugal - T. +351 22 507 1320 - F. +351 22 550 8269 - geral@ufp.pt  
Faculdade de Ciências da Saúde | 1 Escola Superior de Saúde | R. Carlos Da Maia, 296 - 4200-150 Porto - Portugal - T. +351 22 507 4632 - F. +351 22 507 4637 - R. Delém Maia, 334 - 4200-253 Porto - Portugal  
T. +351 22 509 6371 - geral.saude@ufp.pt UNIDADE de Ponte de Lima - Casa da Garrida - R. Conde de Bertiandos - 4990-078 Ponte de Lima-Portugal - T. +351 258 741 026 - F. +351 258 741 412 - geral.plima@ufp.pt

## Anexo 2

## DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

*Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial  
(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)*

### **Designação do Estudo: Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado**

**Eu, abaixo-assinado, (nome completo do participante) -----,**

compreendi a explicação que me foi fornecida, por escrito e verbalmente, da investigação que se tenciona realizar, para qual é pedida a minha participação. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e para todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de decidir livremente aceitar ou recusar a todo o tempo a minha participação no estudo. Sei que se recusar não haverá qualquer prejuízo na assistência que me é prestada.

Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação.

Nestas circunstâncias, decido livremente aceitar participar neste projeto de investigação, tal como me foi apresentado pelo investigador(a).

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 20\_\_\_\_

***Assinatura do(a) participante:***

\_\_\_\_\_

**O(A) Investigador(a) responsável:**

*Nome:* Raquel Marisa Freitas Azevedo

*Assinatura:* \_\_\_\_\_

☐ **modelo** de solicitação de consentimento informado aqui apresentado é optativo

\_\_\_\_\_

### Anexo 3 - Questionário Sociodemográfico

1. Idade: \_\_\_\_\_

2. Profissão: \_\_\_\_\_

3. Peso: \_\_\_\_\_

4. Altura: \_\_\_\_\_

5. Idade da 1ª menstruação: \_\_\_\_\_

6. Modalidade Praticada: \_\_\_\_\_

7. Com que idade iniciou a modalidade: \_\_\_\_\_

8. Há quanto tempo pratica esta modalidade: \_\_\_\_\_

9. Horas de treino por dia \_\_\_\_\_

10. Quantas vezes por semana: \_\_\_\_\_

11. Tem alguma patologia do foro génito-urinário? \_\_\_\_\_

12. Já iniciou a sua atividade sexual? Sim ☐ Não ☐

13. Tem perdas urinárias? Sim ☐ Não ☐

14. Consegue interromper o jacto de urina durante a micção? Sim ☐

Não ☐

15. Já esteve ou está grávida ☐m ☐ Se sim há quanto tempo \_\_\_\_\_

16. Tipo de parto? Eutócico (normal) ☐ Cesariana ☐

17. Número de Gestações: \_\_\_\_\_

**18. Tem atualmente algum problema de saúde?** \_\_\_\_\_

**19. Já realizou alguma cirurgia pélvica? Especifique** \_\_\_\_\_

**20. Realiza algum tipo de medicação? Qual?** \_\_\_\_\_

**Pretende continuar a participar no estudo? Sim** ☐ **Não** ☐

**Caso esteja interessado em continuar no estudo deixe o seu  
contacto:**

- **Telemóvel -**
- **E-mail -**

**Obrigado pela participação!**

**Anexo 4 - VERSÃO PORTUGUESA DO KING'S HEALTH  
QUESTIONNAIRE (KHQ)**

Assinale com uma única cruz (x) o círculo que melhor representa a sua situação.

**Parte I**

	Muit o Bom	Bom	Raz oável	Mau	Muit o Mau
1. Como descreveria o seu estado de saúde atualmente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Não afeta	Pouc o	Moderadamente	Muit o
2. Até que ponto considera que o seu problema de bexiga afeta a sua vida?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Parte II**

Gostaríamos de saber quais são os seus problemas de bexiga e até que ponto eles a afetam. Da lista que se segue, selecione apenas aqueles problemas que tem atualmente. Não selecione aqueles que não se aplicam no seu caso. Assinale com uma única cruz (x) o círculo que melhor representa a sua situação.



Até que ponto é que o seu problema de bexiga a afeta?	U	Moderadamente	Muito
1. Ir á casa de banho frequentemente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Levantar-se durante a noite para urinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Uma vontade de urinar forte e difícil de controlar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Perda urinária associada a forte vontade de urinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Perda urinária durante a atividade física, por exemplo, ao tossir, espirrar, correr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Molhar a cama durante a noite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Perda urinária durante a relação sexual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Infecções urinárias frequentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Dor na bexiga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Dificuldade na micção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Outros (por favor especificar):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Parte III

De seguida, estão algumas atividades da vida diária que podem afetar o seu problema de bexiga. Até que ponto é que o seu problema de bexiga a afeta?

Gostaríamos que respondesse a todas as questões. Assinale com uma única cruz (x) o círculo que melhor representa a sua situação.

	I ão afeta	U m pouco	Moderada mente	Muito
1. Até que ponto o seu problema de bexiga afeta as suas tarefas domésticas diárias? (p. ex. limpar; ir às compras; etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. O seu problema de bexiga afeta as suas atividades físicas? (p. ex. andar a pé; correr; praticar desporto; praticar ginástica; etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	N ão aplicável	I ão afeta	U m pouco	Moderada mente	Muito
3. O seu problema de bexiga afeta a sua relação com o seu companheiro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. O seu problema de bexiga afeta a sua vida sexual?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. O seu problema de bexiga afeta a sua vida familiar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	I unca	Às vezes	Frequent emente	Sempre
6. O seu problema de bexiga afeta o seu sono?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. O seu problema de bexiga fá-la sentir-se cansada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Tem cuidado com a quantidade de líquidos que ingere?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

N Um Moderada M

	<b>ão afeta</b>	<b>pouco</b>	<b>mente</b>	<b>uito</b>
9. O seu problema de bexiga afeta a sua profissão ou as suas atividades diárias normais fora de casa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. O seu problema de bexiga afeta a sua capacidade de viajar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. O seu problema de bexiga afeta a sua vida social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. O seu problema de bexiga limita a sua capacidade de ver/visitar amigos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. O seu problema de bexiga fá-la sentir-se deprimida?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. O seu problema de bexiga fá-la sentir-se ansiosa ou nervosa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. O seu problema de bexiga fá-la sentir-se mal consigo própria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	<b>N unca</b>	<b>À s vezes</b>	<b>Frequente mente</b>	<b>Se mpre</b>
16. Fica embaraçada por causa do seu problema de bexiga?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Usa proteções para se manter seca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Muda a sua roupa interior quando ela fica molhada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Preocupa-se porque pode cheirar mal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

MUITO OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO

**Anexo 5 – Escala de autoeficácia de Broome para os exercícios da musculatura pélvica**

# Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado

Branquinho, N.; Marques, A. & Robalo, L.

Escola Superior de Saúde – Instituto Politécnico de Setúbal

## Escala de Auto-Eficácia de Broome para os Exercícios da Musculatura Pélvica

**Instruções**  
Este questionário contém duas partes que descrevem diferentes situações relacionadas com a perda involuntária de urina (incontinência). Após cada frase na Parte A, indique o seu nível de confiança relativamente à sua capacidade de execução da actividade. Na Parte B, indique o seu nível de confiança na actividade como medida preventiva da perda involuntária de urina.

**Exemplos**  
Por favor, leia cada frase e pense na situação proposta. Coloque um círculo no número da escala situada na parte lateral da página, que melhor indique o seu nível de confiança na realização de cada uma das seguintes actividades.

Na escala, o zero (0) significa que não se sente minimamente confiante na sua capacidade de executar a actividade, o 100 significa que se sente muito confiante na sua capacidade de executar a actividade (100% de hipóteses de conseguir executar o que lhe é pedido).

**Exemplo (Parte A)**  
Para cada frase, por favor, indique o seu nível de confiança na realização das contrações dos músculos pélvicos para prevenir perda involuntária de urina.

Vamos supor que se sente 80% confiante na sua capacidade de executar as contrações dos músculos pélvicos. Deste modo, a sua resposta seria 80, pelo que deveria colocar um círculo no número 80.

Qual o seu nível de confiança na sua capacidade de contrair os seus músculos pélvicos 15 vezes como foi ensinado (a)?

**Nível de confiança**  
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Seleccione o número da escala que melhor indique o seu nível de confiança	
Que nível de confiança sente na sua capacidade de:	Nível de confiança
1. Contrair os seus músculos pélvicos?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
2. Contrair os seus músculos pélvicos três vezes por dia?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
3. Contrair os seus músculos pélvicos quando está deitado(a)?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
4. Contrair os seus músculos pélvicos quando está de pé?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. Contrair os seus músculos pélvicos quando está sentado(a)?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
6. Contrair os seus músculos pélvicos sem contrair os seus músculos abdominais?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
7. Contrair os seus músculos pélvicos enquanto lava frutas e vegetais em água corrente?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
8. Contrair os seus músculos pélvicos quando carrega um saco de compras de supermercado?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
9. Contrair os seus músculos pélvicos quando está de pé a lavar os dentes no lavatório?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
10. Contrair os seus músculos pélvicos rapidamente?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
11. Contrair os seus músculos pélvicos quando está triste?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
12. Contrair os seus músculos pélvicos enquanto toma duche, após um dia cansativo e muito ocupado?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
13. Contrair os seus músculos pélvicos quando está cansado(a)?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
14. Contrair os seus músculos pélvicos quando acorda de noite com uma forte vontade de urinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Adaptado e validado para a população portuguesa por Ana Marques; Nélia Branquinho; Lina Robalo  
Área Disciplinar de Fisioterapia (2006).  
Original: BROOME, Barbara. - Development and Testing of a Scale to measure Self- Efficacy for pelvic Muscle Exercises in Women with Urinary Incontinence. Urologic Nursing. Vol. 19, nº 4. (1999), 258-268.

# Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado

## Escala de Auto-Eficácia de Broome para Exercícios da Musculatura do Pavimento Pélvico

### Exemplos

Por favor, leia cada frase e pense na situação proposta. Coloque um círculo no número da escala situada na parte lateral da página, que melhor indique o seu nível de confiança na actividade como sendo medida preventiva da perda involuntária de urina.

Na escala, o zero (0) significa que não se sente minimamente confiante nas actividades como prevenção de perdas involuntárias de urina, o 100 significa que se sente muito confiante na actividade como prevenção de perdas involuntárias de urina.

### Exemplo 1 (Parte B)

**Parte B:** Leia cada frase e pense na situação. Assuma que tem contracções muito eficazes dos músculos pélvicos quando responder a cada questão.

Vamos supor que está 50% confiante em como consegue prevenir perdas involuntárias de urina. Neste caso, a sua resposta seria 50, pelo que deveria colocar um círculo no número 50.

Qual o seu nível de confiança para as contracções dos músculos pélvicos como prevenção de perdas involuntárias de urina?

### Nível de confiança

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

O zero (0) significa que não se sente confiante nas contracções dos músculos pélvicos como prevenção de perdas involuntárias de urina, o cem (100) significa que se sente muito confiante nas contracções dos músculos pélvicos na prevenção de perdas involuntárias de urina

Qual o seu nível de confiança nas contracções dos músculos pélvicos como prevenção de perdas involuntárias de urina:	Nível de confiança
1. Quando sente uma vontade muito forte de urinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
2. Quando espirra?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
3. Quando ri?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
4. Enquanto espera 2 minutos para entrar numa casa de banho?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. Enquanto espera 5 minutos para entrar numa casa de banho?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
6. Quando acorda de noite com uma vontade muito forte de urinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
7. Quando levanta sacos pesados?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
8. Quando tosse?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
9. Enquanto lava frutas e vegetais?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Adaptado e Validado para a População Portuguesa por: Ana Marques; Nélia Branquinho; Lina Robalo

Área Disciplinar de Fisioterapia (2006).

Original: BROOME, Barbara. - Development and Testing of a Scale to measure Self-Efficacy for pelvic Muscle Exercises in Women with Urinary Incontinence. Urologic Nursing. Vol. 19, nº 4, (1999), 258-268.

## Anexo 6 - IPAQ

As questões referem-se ao tempo que despendeu durante a última semana a fazer actividade física. Inclui questões acerca das actividades que faz no trabalho ou escola, para se deslocar de um lado para o outro, actividades realizadas na sua casa ou no seu jardim e aquelas que efectua no seu tempo livre para se entreter, realizar exercício físico ou desporto.

***As suas respostas são importantes. Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.***

### **Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:**

**Actividade física vigorosa refere-se a actividades que requerem muito esforço e que tornam a respiração muito mais intensa do que o normal.**

**Actividade física moderada refere-se a actividades que requerem esforço físico moderado e que tornam a respiração um pouco mais intensa do que o normal.**

1a- Durante a última semana, quantos dias fez actividades físicas vigorosas como levantar objectos pesados, cavar, fazer ginástica de intensidade elevada ou andar de bicicleta a uma velocidade relativamente elevada. Pense apenas nas actividades físicas que fez no mínimo durante 10 minutos seguidos.

Quanto dias por semana as realizou (se nenhum marque 0 e passe para a questão 2a)

---

1b- Num dos dias em que fez actividade física vigorosa, quanto tempo gastou? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

2a- Pense, novamente, apenas nas actividades físicas que fez no mínimo 10 minutos seguidos. Durante a última semana, quantos dias fez actividades físicas moderadas como transportar objectos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada ou jogar ténis? **Não inclua o andar/caminhar.**

Quantos dias por semana (se nenhum marque 0 e passe para a questão 3a) \_\_\_\_\_

2b- Num dos dias em que fez actividade física moderada, quanto tempo gastou? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

3a- Durante a última semana, quantos dias caminhou durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que tenha feito somente para recreação, desporto ou lazer.

Quantos dias por semana (se nenhum marque 0 e passe para a questão 4) \_\_\_\_\_

3b- No dia em que caminhou mais, quanto tempo gastou? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

4- A última questão refere-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Inclui também o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler, a viajar num autocarro ou sentado ou deitado a ver televisão.



Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado

Durante a última semana, quanto tempo esteve sentado por dia? \_\_\_\_ horas  
\_\_\_\_ minutos

Por dia, quanto tempo passou a ver Televisão e Vídeo \_\_\_\_ horas \_\_\_\_ minutos